P3XU-E911-01Z0

組込みコンピュータ
AR4400 モデル100H/モデル200H

取扱説明書

このページは空白です。

はじめに

このたびは、弊社の「組込みコンピュータ AR4400 モデル 100H/200H」（以下、本製品という）をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。
本製品は、幅広い組込み分野に利用可能なコンピュータ（組込みコンピュータ）です。
本書は、本製品の基本的な取り扱い方法について解説しています。
本書をご覧いただき、本製品を正しくお使いくださいますよう、お願いいたします。

2015 年 4 月

Intel、インテル、Intel Core、Celeron および Intel SpeedStep は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。
Microsoft および Windows またはその他のマイクロソフト製品の名称および製品名は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

その他の社名および商品名は各社の登録商標または商標です。

All Rights Reserved, Copyright © 1985-2014 Phoenix Technologies Ltd.
© Intel Corporation
© PFU LIMITED 2015

安全にお使いいただくために

本書には、本製品を安全にお使いいただくための重要な情報が記載されています。
弊社は、お客様の生命、身体や財産に被害を及ぼすことなく安全にお使いいただくために、細心の注意を払っています。本製品をお使いの際は、本書をよくお読みになり、ご理解された上でご使用ください。

警告表示について

本書では、使用者および周囲の方々や財産に損害を与えないための警告表示をしています。
警告表示は、警告レベルの記号と警告文の組み合わせになっています。

⚠ **警告**	正しく使用しない場合、死亡または重傷のおそれがあることを示します。
⚠ **注意**	正しく使用しない場合、軽傷または中程度の傷害を負うおそれがあることを示します。また、当該製品自体または他の使用者の財産に対して損害を与えるおそれがあることを示します。

安全上のご注意

⚠ **警告** 本製品を安全にお使いいただくために、必ずお守りください。正しく使用しない場合、死亡または重傷のおそれがあることを示します。

区分	警告事項
感電・火災について	本製品の分解・解体・改造・再生を行わないでください。
	本製品の上には絶対に物を載せないでください。 感電・火災・故障の原因となります。
	直射日光のあたる場所や暖房機の近く、湿気、ほこりの多い場所には置かないでください。 感電や火災のおそれがあります。
	装置内部が高温になるのを防ぐため、通気孔をふさがないでください。 火災のおそれがあります。
	電源ケーブルは弊社指定品を使用してください。感電・火災・故障の原因となります。 添付の電源ケーブルは他の製品には使用しないでください。感電・火災・故障の原因となります。
	万一、装置から発熱・発煙・異臭が発生したときは、電源ケーブルをインレットから抜いてください。UPS バッテリ運用時は、電源スイッチを 5 秒以上押し続けたあと電源ケーブルをインレットから抜いてください。 電源を切ったら担当営業に連絡してください。そのまま使用すると、感電や火災の恐れがあります。なお、この場合、通信中のデータは保証されません。
	電源ケーブルやその他のケーブル類を傷付けたり、加工したりしないでください。 電源ケーブルやその他のケーブル類の上に物を載せたり、絡ませたり、足を引っかけたりしないようにしてください。 感電や火災のおそれがあります。

区分	警告事項
感電・火災について	本製品の電源ケーブルは、タコ足配線にしないでください。コンセントが過熱し、火災の原因となることがあります。
	電源プラグの金属部分およびその周辺にほこりが付着している場合は、乾いた布でよくふき取ってください。そのまま使用すると、火災の原因となります。
	電源ケーブルは、プラグ部分を持ってコンセントから抜いてください。 プラグが傷んで感電や火災のおそれがあります。
	電源プラグは、電源コンセントに確実に奥まで差し込んでください。 差し込みが不十分な場合、感電・発煙・火災の原因となります。
	濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。 感電のおそれがあります。
	電源ケーブルや電源プラグが傷んだり、コンセントの差し込み口がゆるんだりしているときは、使用しないでください。 そのまま使用すると、感電・火災の原因となります。
	使用中の装置を布で覆ったり、包んだりしないでください。熱がこもり、火災の原因となることがあります。
	電源ケーブルを束ねて使用しないでください。発熱して火災の原因となることがあります。
	雷が鳴りだしたら、ケーブル類に触れないでください。 感電の原因となります。
	コーヒーなどの液体やクリップなどの金属片が、装置内部に入らないようにしてください。 また、装置内部に異物が入るのを防ぐため、装置の上には物を置かないでください。感電や火災のおそれがあります。
	装置のすき間に、ドライバやペン先などを入れないでください（リセットスイッチを除く）。 感電の原因となります。
	電池は交換しないでください。 電池は、間違ったタイプと交換した場合には、爆発の危険があります。電池容量がなくなった場合には、弊社の担当営業に連絡してください。
	清掃の際、清掃用スプレー（可燃性物質を含む物）を使用しないでください。 火災の原因となります。
破損・負傷について	振動の激しい場所や傾いた場所など、不安定な場所に置かないでください。 落下したりして、けがの原因となることがあります。
	装置を分解しないでください。やけど・感電・けがの危険があります。
	装置の上に物を置いたり、装置の上で作業したりしないでください。 装置が破損したり、作業者が負傷したりするおそれがあります。
	梱包に使用しているビニール袋は、お子様が口に入れたり、かぶって遊んだりしないようご注意ください。窒息の原因となります。
	本製品を廃棄するときは、他のゴミと一緒に捨てないでください。火中に投じると破裂するおそれがあります。

⚠ 注意 正しく使用しない場合、軽傷または中程度の傷害を負うおそれがあることを示します。また、当該製品自体または他の使用者の財産に対して損害を与えるおそれがあることを示します。

区分	注意事項
故障 について	振動の激しい場所や傾いた場所など、不安定な場所に置かないでください。 故障のおそれがあります。
	装置の上に物を置いたり、装置の上で作業したりしないでください。 故障のおそれがあります。
	装置を高いところから落とさないでください。 故障のおそれがあります。
	本製品は、屋内に設置してください。屋外で使用すると故障のおそれがあります。
	極端な高温または低温状態や、温度変化の激しい場所で使用しないでください。 故障のおそれがあります。
	塩害地域では使用しないでください。故障のおそれがあります。
	衝撃や振動の加わる場所で使用しないでください。故障のおそれがあります。
	薬品の雰囲気中や、薬品に触れる場所で使用しないでください。 故障のおそれがあります。
	電子レンジなど、強い磁界を発生する装置のそばで使用しないでください。 故障のおそれがあります。
	内部に液体や金属類などの異物が入った状態で使用しないでください。 故障のおそれがあります。
	本製品を移動するときは、必ず電源ケーブルを本体から抜いてください。 故障のおそれがあります。
	装置を重ね置きしたり、本書に記載以外の面を下に置いたりしないでください。 故障のおそれがあります。
	電源スイッチを棒などで強く押さないでください。故障のおそれがあります。
電波障害 について	ラジオやテレビジョン受信機のそばで使用しないでください。 ラジオやテレビジョン受信機に雑音が入る場合があります。
	ディスプレイケーブル（VGA、DVI-D)、USB ケーブル、シリアルケーブルには、シールドケーブルを使用してください。
感電 について	保守時には必ず電源ケーブルを本体から抜いてください（RAID カードに接続されたハードディスクドライブの交換は除く）。感電のおそれがあります。

使用上の注意

- 本製品として提供される取扱説明書、装置本体は、お客様の責任でご使用ください。
- 本製品の使用によって発生する損失やデータの損失については、弊社では一切責任を負いかねます。また、本製品の障害の保証範囲はどんな場合も、本製品の代金としてお支払いいただいた金額を超えることはありません。あらかじめご了承ください。
- 本製品に含まれる、装置本体、専用オプション以外の他社のハードウェア、ソフトウェアに関するトラブルについては、弊社では一切責任を負いかねます。
- 本製品に改変や分解を行うことは、一切許可していません。
- 本製品に内蔵している時計機能は、高精度な制御には向いていません。

電池の交換について

本製品では、BIOS 情報などの保持のため、電池（CMOS RAM 用）を搭載しています。
電池の交換が必要な場合は、担当営業にご連絡ください。
電池は、以下の場合に交換が必要です。

- BIOS のイベントログに「CMOS Battery Failure」のメッセージが表示される
- BIOS セットアップで設定した内容が、正しく保存されない

UPS バッテリの寿命と交換時期について

本製品の UPS バッテリには、ニッケル水素バッテリを使用しています。
バッテリの寿命や性能は、本装置の周囲温度やバッテリの放電回数により影響を受けますので、それらの条件によりバッテリの交換時期が変動します。
したがって、UPS バッテリをご使用の際は、下記の推奨条件を守ってください。

■ 推奨温度と放電回数について

UPS バッテリは、本装置の温度範囲（5 ～ 40 ℃）で使用できますが、バッテリの寿命やバッテリの性能劣化を考慮して、以下の条件で使用されることを推奨します。

項目	条件
推奨温度	15 ~ 25°C
放電回数	1 日 1 回 2 分放電／回

■ UPS バッテリ交換時期の目安

装置本体に貼付されているバッテリ交換期限ラベルに記載されている有効期限を目安としてください。本製品試験完了日 +3 年の期日を記載しています。

■ UPS バッテリの交換

UPS バッテリは、使用期限が切れる前に交換してください。また、交換される際には、装置の上面に貼り付けられている「バッテリ交換期限ラベル」の交換期限の約 3 か月以上前に担当営業員にご連絡ください。

⚠ 警告 漏れた液が皮膚に付着したり目に入った場合、やけどや失明するおそれがあります。万一、漏れた液が皮膚に付着したり目に入った場合は、すぐに流水で洗浄して医師にご相談ください。

⚠ 注意 バッテリを交換しないままで継続使用することは危険です。UPS バッテリを交換しなかったり、UPS バッテリが故障した状態での使用を継続するとバッテリ内部の液漏れなどにより、焼損のおそれがあります。

■ UPS バッテリの保管

⚠ 注意 UPS バッテリの保存条件を満足するために、本製品を納品後は製造銘板に示す製造月から 6 か月以内に 16 時間以上の充電を実施してください。
また、以降も継続して保存する場合、6 か月～ 1 年ごとに再充電してください。

◆ UPS バッテリの保存条件

6 か月以上の長期保存の場合、最低 1 年に 1 回は再充電を行ってください。上記期間を過ぎて再充電を行わない場合、充電しても十分に容量が回復しないことがあります。

電波障害自主規制について

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

ディスプレイを使用する際の注意について

本製品にディスプレイを接続して使用する際には、コア付きのディスプレイケーブルを使用することを推奨します。

清掃について

本製品を清掃する場合、布に水（または薄めた中性洗剤）を含ませ、固く絞ってから拭いてください。その際、装置内に水が入らないようにご注意ください。

高調波電流障害の防止について

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

海外での使用について

弊社のドキュメントには「外国為替および外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれていることがあります。特定技術が含まれている場合は、当該ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。

ハイセイフティについて

本製品は、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。
お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

使用済み製品の廃棄について

法人、企業のお客様が本製品（付属品を含む）を廃棄する場合は、産業廃棄物扱いで適切に処理してください。

有寿命部品と消耗品について

- 本製品には、有寿命部品が含まれています。有寿命部品は、使用時間の経過に伴って摩耗、劣化などが進行し、動作が不安定になる場合があります。
  本製品をより長く安定してお使いいただくために、一定の期間で交換してください。
- 有寿命部品の交換時期の目安は、使用頻度や使用環境などにより異なりますが、装置周囲温度が 27 ℃環境の状態で終日使用した場合、約 5 年となります。なお、この期間はあくまでも目安であり、この期間内に故障しないことをお約束するものではありません。
  また、長時間連続使用や高温環境に設置など、ご使用状態によっては、この目安の期間よりも早期に部品交換が必要となる場合があります。
- 主な有寿命部品は以下のとおりです。
  ハードディスクドライブ、CFast、SSD、電源ユニット、ファン、電池、UPS バッテリ

グリーン製品について

弊社の厳しい環境評価基準をクリアした、地球に優しい、環境への負荷の少ない「グリーン製品」です。

主な特長

- 小型／省資源化
- 節電機能保有
- 再資源化率が高い

LAN インタフェース機能を使用する場合の留意事項

本製品の LAN インタフェースを、直接、電気通信事業者の回線（例：インターネットサービスプロバイダが提供している通信網サービスなど）に接続するためには、電気通信事業法による技術基準適合認定の取得、または電気通信事業者の検査による許可が必要ですのでご留意ください。

本書の読み方

本書の読み方について説明します。

本書の構成について

- **第 1 章　お使いになる前に**
  本製品の概要について説明します。

- **第 2 章　取り扱い方法**
  電源の入れ方、RAID HDD の交換など基本的な取り扱い方法について説明します。

- **第 3 章　拡張カードの取り付け ／取り外し**
  拡張カードの取り付け／取り外し方法について説明します。

- **第 4 章　バッテリ、ファンの交換**
  交換用オプションの UPS バッテリ、ファンの交換手順について説明します。

- **第 5 章　BIOS セットアップ**
  BIOS セットアップの概要、メニューの項目について説明します。

- **第 6 章　機能説明**
  BIOS のいくつかの機能の詳細について説明します。

- **第 7 章　困ったときには**
  トラブルの対処方法について説明します。

- **付録**
  仕様や留意事項について説明します。

本書の表記について

本書で使用している記号とその意味を以下に示します。

重要

お使いになるときに注意していただきたいことや、してはいけないことを記述しています。
必ずお読みください。

メモ

操作に関する補足事項を記述しています。
必要に応じてお読みください。

参照

関連する情報が記載されているマニュアルや、参照先を示しています。
必要に応じてお読みください。

略称

本書では、以下の用語について省略して表記する場合がありますので、ご了承ください。

製品名称	略称
組込みコンピュータ AR4400 モデル 100H/200H	本製品、本体、本装置
Windows® 7 Professional operating system （32bit/64bit 版）	Windows® 7
Windows® 7 Embedded Standard 7 operating system（32bit/64bit 版）	Windows® 7
Ubuntu 14.04 Desktop（32bit/64bit 版）	Ubuntu

目次

第 1 章　お使いになる前に 1

1.1　機能と特長 2
1.2　作業の流れ 3
1.3　梱包物の確認 4
1.4　各部の名称と働き 6
1.4.1　本体前面 6
1.4.2　本体背面 7
1.5　装置ラベルについて 8
1.5.1　貼付場所 8
1.5.2　ラベルの種類 9
1.6　本製品の設置 12
1.6.1　設置条件 12
1.6.2　コネクタの接続 20

第 2 章　取り扱い方法 27

2.1　電源の入れ方／切り方 28
2.1.1　電源を入れる 28
2.1.2　電源を切る 29
2.2　RAID 機能について（オプション） 30
2.2.1　RAID 機能の動作モード 30
2.2.2　RAID 動作モードの確認 31
2.3　ハードディスクの交換（RAID オプション） 33
2.3.1　交換後のハードディスクの廃却について 33
2.3.2　RAID 機能について 33
2.3.3　データのバックアップについて 33
2.3.4　静電気防止用リストストラップの着用について 34
2.3.5　ハードディスクの取り外し 35
2.3.6　ハードディスクの取り付け 37
2.4　CFast の取り扱いについて 39
2.4.1　CFast の取り外し手順 39
2.4.2　CFast の取り付け手順 41

2.5 UPS バッテリについて（モデル 200H） 42
2.5.1 動作条件設定ツールの起動 42
2.5.2 時間設定 42
2.5.3 環境設定 43
2.5.4 ログ 43
2.5.5 拡張 44
2.5.6 動作条件の保存とサービス起動 44

第 3 章 拡張カードの取り付け／取り外し 45

3.1 取り付ける前に 46
3.1.1 拡張カードスロットについて 46
3.2 トップカバーの取り外し／取り付け 48
3.2.1 取り外し手順 48
3.2.2 取り付け手順 50
3.3 拡張カードの取り付け／取り外し 51
3.3.1 取り付け手順 51
3.3.2 取り外し手順 53

第 4 章 バッテリ、 ファンの交換 55

4.1 UPS バッテリの交換 56
4.1.1 バッテリの取り外し手順 56
4.1.2 バッテリの取り付け手順 57
4.1.3 バッテリ交換時の年月日記入について 58
4.2 ファンの交換 59
4.2.1 取り外し手順 59
4.2.2 取り付け手順 61

第 5 章 BIOS セットアップ 63

5.1 BIOS セットアップについて 64
5.1.1 BIOS セットアップとは 64
5.1.2 BIOS セットアップが必要な場合 64
5.1.3 BIOS セットアップの設定 64
5.2 BIOS セットアップの操作 65
5.2.1 BIOS セットアップの起動 65
5.2.2 BIOS セットアップで使用するキー 66
5.2.3 BIOS セットアップによる設定の変更方法 66
5.2.4 BIOS セットアップの終了 68

5.3 BIOS セットアップのメニュー 69
5.3.1 Main メニュー 70
5.3.2 Advanced メニュー 72
5.3.3 Advanced メニューのサブメニュー 75
5.3.4 Security メニュー 109
5.3.5 Boot メニュー 110
5.3.6 Exit メニュー 112

第 6 章 機能説明 113

6.1 パワーマネジメント機能 114
6.1.1 スタンバイ状態 114
6.1.2 休止状態 114
6.1.3 省電力モードの解除 115
6.1.4 プロセッサーの省電力機能 115
6.2 プロセッサー温度保護機能 116
6.3 イベントログ機能 117
6.3.1 概要 117
6.4 パスワード機能 121
6.4.1 パスワードの設定方法 121
6.4.2 パスワードの変更方法 122
6.4.3 パスワードの削除方法 122
6.4.4 パスワード設定後のセットアップの起動 122
6.5 コンソールリダイレクション機能 123
6.5.1 必要な装置 123
6.5.2 使用方法 124
6.5.3 必要なシリアルケーブル 125
6.6 ウォッチドッグタイマ 126
6.6.1 ウォッチドッグタイマの用途 126
6.6.2 ウォッチドッグタイマ利用方法 127
6.6.3 カウンタリロード方法 127
6.7 GPT からの OS ブート 128
6.7.1 概要 128
6.8 EFI Shell 129
6.8.1 EFI Shell の操作方法 129
6.8.2 Shell コマンド 130
6.8.3 実行ファイル 130
6.9 BIOS ブート 131
6.9.1 概要 131

第 7 章　困ったときには 133

7.1　起動時の動作に関するトラブル..... 134
7.1.1　電源が入らない..... 134
7.1.2　起動時にメッセージが表示される 134
7.2　担当営業に連絡するときは..... 135

付録 137

付録 A 仕様 138
A.1　製品仕様..... 138
付録 B 診断機能 140
B.1　初期化コードとビープコード 140
B.2　BIOS メッセージ..... 145
付録 C アラームランプの仕様について 146
C.1　アラームランプ点灯条件 146
C.2　アラームランプ消灯条件 146
付録 D 注意事項 147
D.1　Ubuntu 14.04 使用時の留意事項..... 147
D.2　SSD、CFast カード使用に関する注意事項..... 150
付録 E 他社製周辺機器をご利用の際の注意事項..... 151
付録 F カリフォルニア州法について..... 152
F.1　規制対象..... 152
F.2　適用範囲..... 152
F.3　過塩素酸塩物質の管理実践要求事項の表示..... 152
F.4　必要な対応 152

索引 153

第 1 章

お使いになる前に

この章では、本製品の概要と操作の流れについて説明します。

1.1 機能と特長 2
1.2 作業の流れ 3
1.3 梱包物の確認 4
1.4 各部の名称と働き 6
1.5 装置ラベルについて 8
1.6 本製品の設置 12

1.1　機能と特長

本製品の機能と特長について説明します。

本製品は、幅広い組込み用途に利用可能な小型コンピュータです。

- 本製品は、インテル ® Core™ i7 プロセッサーまたは Celeron® プロセッサーを搭載しています。
- メモリを最大 8GB まで搭載できます（必須オプション）。
- 補助記憶装置は、次のいずれかを搭載しています。
  - 3.5 インチハードディスク 1 台
  - 2.5 インチハードディスク 2 台（RAID オプション選択時）
  - SSD 1 台
- USB 2.0 用コネクタを 6 ポート（前面 × 2、背面 × 4）装備しています。
- 背面に以下のコネクタを装備しています。
  - LAN コネクタ（1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T）× 3（拡張インタフェース選択時 × 4）
  - シリアルポート × 2（拡張インタフェース選択時 × 4）
  - ディスプレイコネクタ（DVI-I）× 1
- 機能拡張用オプションとして、以下を用意しています。
  - OS オプション

    Windows® 7 Professional プレインストール（32bit/64bit 版）
    Windows® Embedded Standard 7　プレインストール（32bit/64bit 版）
  - RAID オプション

    SATA RAID カードを使用して RAID1（ミラーリング）を構築します。
  - CFast オプション

    装置内部の 1 スロットに加え、装置前面に 1 スロット追加搭載できます。
    CFast 媒体は、2GB、4GB、8GB、16GB の 4 種類の容量を用意しています。
- 交換用システムファンオプション

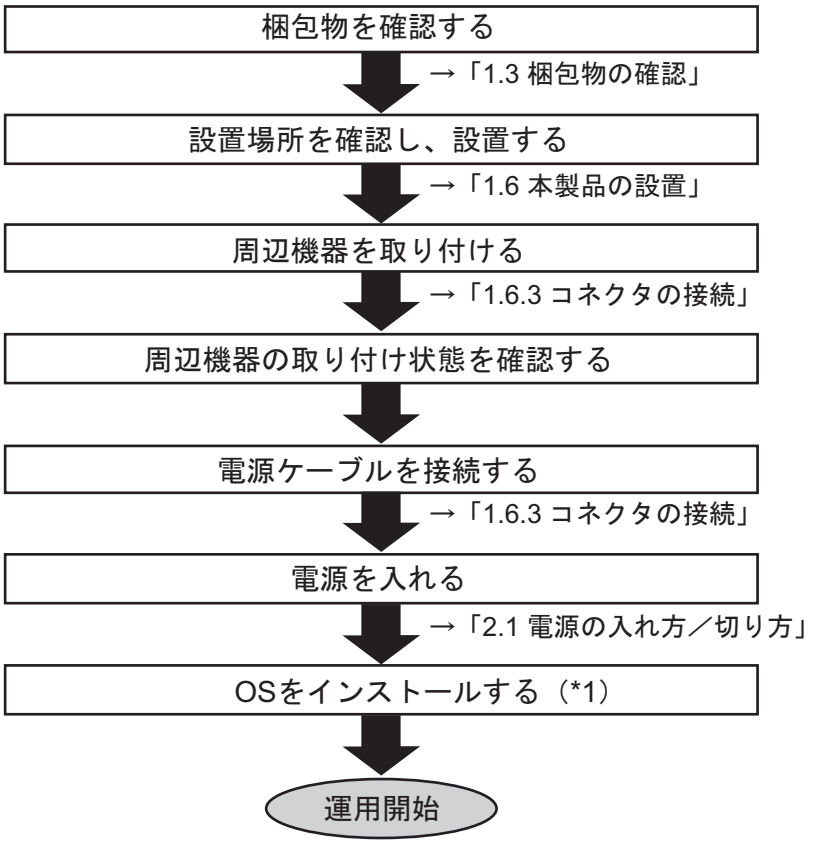
  システムファン交換時に必要となります。必要時には担当営業に連絡してください。
- 交換用 UPS バッテリオプション（モデル 200H 用）

  バッテリ交換時に必要となります。必要時には担当営業に連絡してください。
- 交換用 2.5 インチハードディスク（RAID 用）

  2.5 インチハードディスク交換時に必要となります。必要時には担当営業に連絡してください。

1.2　作業の流れ

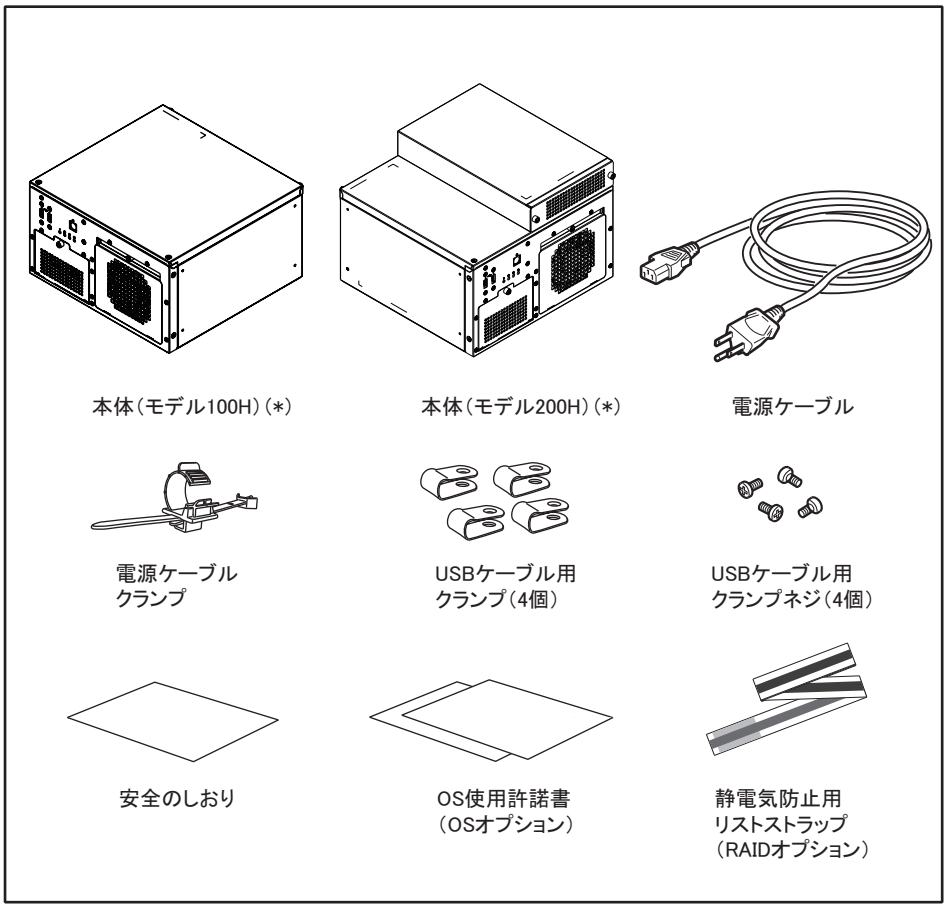
開梱から運用開始までの作業の流れを次に示します。



***1**　弊社提供の OS オプションを選択されている場合、本作業は不要です。

1.3　梱包物の確認

本製品をお使いになる前に、次の物がすべてそろっているか確認してください。
万一、不足している物がある場合は、担当営業に連絡してください。



*:モデル100Hまたはモデル200Hが入っています。

添付品の名称	内容
❑ 本体（モデル 100H またはモデル 200H）	本製品の装置本体です。
❑ 電源ケーブル	本体用の電源ケーブル（日本国内 100V 専用品）です。 海外および 100V 以外で使用する場合は、「1.6.2.1　電源ケーブルについて」（P.20）を参照して、お客様の責任でご使用ください。
❑ 電源ケーブルクランプ	電源ケーブル抜け防止用のクランプです。
❑USB ケーブル用クランプ（4 個）	USB ケーブル抜け防止用のクランプです。
❑USB ケーブル用クランプネジ（4 個）	USB ケーブル抜け防止用のクランプを固定するネジです。
❑ 安全のしおり	本装置を安全にご使用いただくための重要な情報が記載されています。

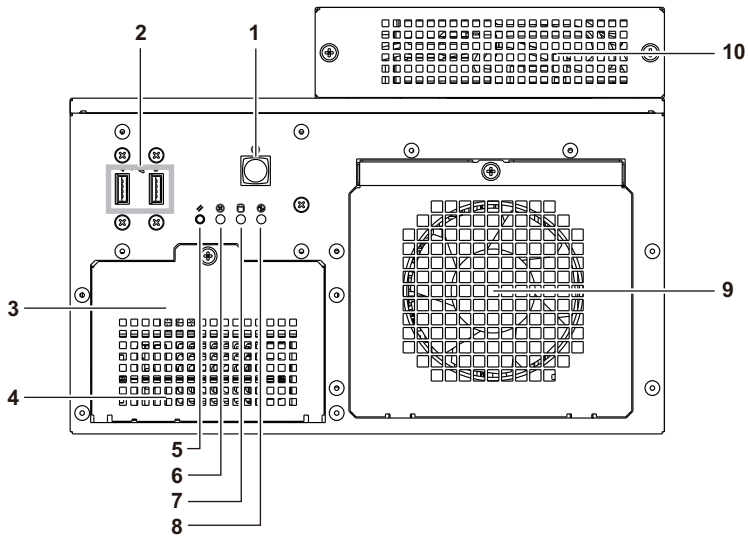
添付品の名称	内容
❑OS 使用許諾書 （OS オプション）	OS 使用許諾書です。
❑ 静電気防止用リストストラップ（RAID オプション）	ハードディスクの交換作業を行う場合に使用します。 使用方法は、「2.3.4　静電気防止用リストストラップの着用について」（P.34）を参照してください。

1.4　各部の名称と働き

本製品の各部の名称とその働きは、以下のとおりです。

組込みコンピュータの AR4400 は標準タイプ（モデル 100H）と UPS バッテリ搭載タイプ（モデル 200H）の 2 種類があります。
標準タイプ（モデル 100H）は、UPS 機能搭載以外は機能的にはモデル 200H と同様です。
なお、本説明書での装置の主な説明に使用する図はモデル 200H を使用しております。

1.4.1　本体前面



1　電源スイッチ ⏻
本製品の電源を入れたり切ったりする場合に使用します。5 秒以上押し続けると、強制的に電源が切れます。

2　USB 2.0 コネクタ
USB 2.0 規格のコネクタのデバイスを 2 つ接続できます。
（上図左：ポート 4、上図右：ポート 5）

3　CFast（オプション選択時）

4　HDD
RAID オプション選択時は、2 つの HDD が搭載されます。

5　リセットスイッチ
システムのリセットを行います。

6　アラームランプ ⊗
POST 動作中に異常が検出されたときに、オレンジ色に点灯します。
詳細は、「付録 C　アラームランプの仕様について」（P.146）を参照してください。

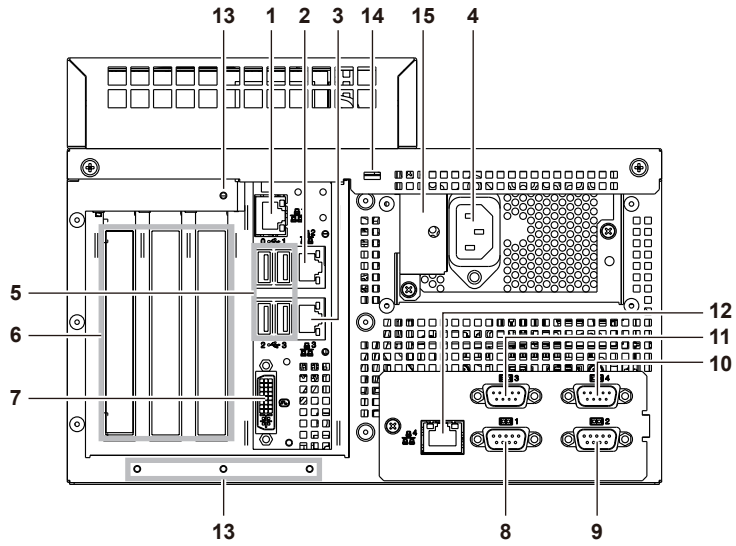
7　ハードディスクアクセスランプ
ハードディスクにデータを書き込んだり、ハードディスクからデータを読み込んだりしているときに、緑色に点灯します。

8　電源ランプ
本製品に電源が入っているときに、緑色に点灯します。

9　システムファン

10　UPS バッテリ

1.4.2 本体背面



1 LAN コネクタ 1

1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 仕様準拠の LAN コネクタです。

2 LAN コネクタ 2

1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 仕様準拠の LAN コネクタです。

3 LAN コネクタ 3

1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 仕様準拠の LAN コネクタです。

4 インレット

電源ケーブルを接続します。

5 USB 2.0 コネクタ

USB 2.0 規格のコネクタのデバイスを 4 つ接続できます。
（上段左：ポート 0、上段右：ポート 1
下段左：ポート 2、下段右：ポート 3）

6 拡張スロット（3 スロット）

PCI Express カードや PCI カードを搭載できます。選択した構成により搭載カードは異なります。

7 ディスプレイコネクタ（DVI-I）

ディスプレイ（DVI-I）を接続します。

8 シリアルポート 1

RS-232C 規格の装置のケーブルを接続します。

9 シリアルポート 2

RS-232C 規格の装置のケーブルを接続します。

10 シリアルポート 4

RS-232C 規格の装置のケーブルを接続します（拡張インタフェース選択時）。

11 シリアルポート 3

RS-232C 規格の装置のケーブルを接続します（拡張インタフェース選択時）。

12 LAN コネクタ 4

1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 仕様（拡張インタフェース選択時）。

13 USB ケーブルクランプ固定穴

USB ケーブルを固定するクランプを取り付けます。

14 セキュリティケーブルスロット

市販のセキュリティケーブル（盗難防止用）を接続します。

15 電源ケーブルクランプ取り付け穴

電源ケーブルを固定するクランプを取り付けます。

1.5　装置ラベルについて

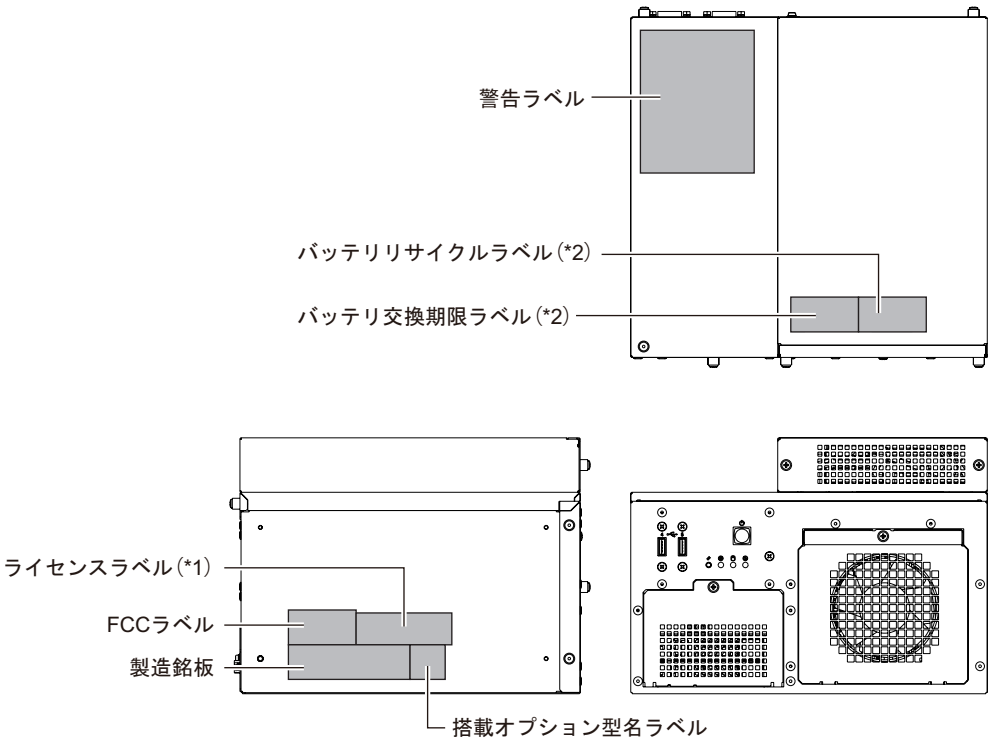
本製品に貼付されているラベルについて説明します。

重要

ラベルは、剥がしたり汚したりしないでください。

1.5.1　貼付場所

以下に、ラベルの貼付場所を示します。



***1**　OS オプション選択時のみ

***2**　モデル 200H のみ

1.5.2 ラベルの種類

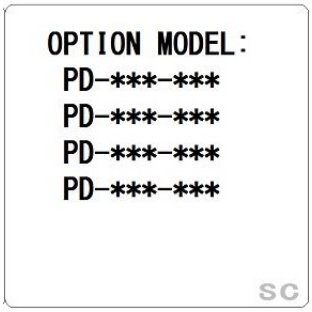
以下に、貼付されているラベルの種類を示します。

■ 製造銘板

型名、型番、製造番号、製造年月などが、以下のように記載されています。

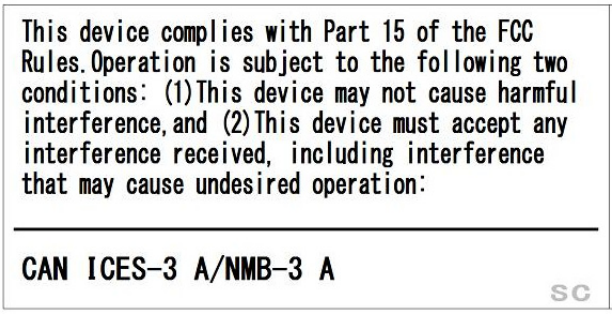
■ 搭載オプション型名ラベル

選択された構成やオプションの型番が記載されてます。



■ FCC ラベル

FCC の基準に関するラベルです。



■ ライセンスラベル

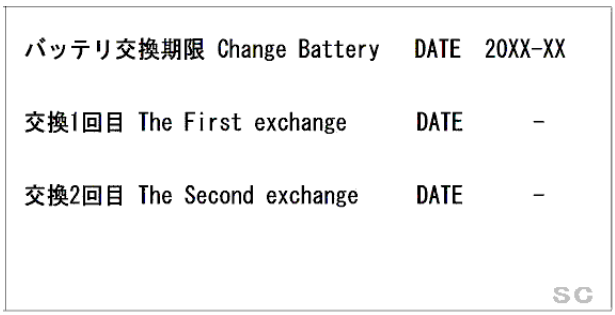
Microsoft 社の COA（Certificate of Authenticity）ラベルです。
OS オプション搭載時のみ貼ってあります。

■ 警告ラベル

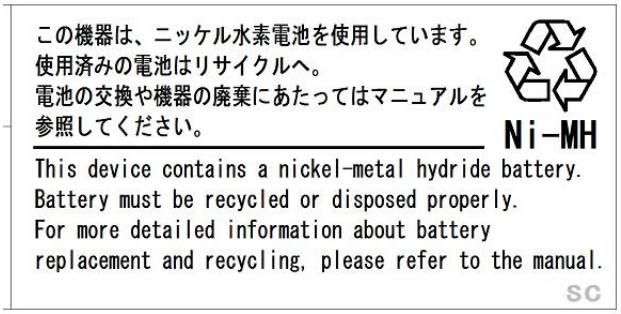
本製品には、以下のような警告ラベルが貼ってあります。

■ バッテリ交換期限ラベル（モデル 200H）

工場出荷時に搭載されたバッテリの初回交換期限の記載と、交換したバッテリの交換年月を記入するラベルです。



■　バッテリリサイクルラベル（モデル 200H）



1.6　本製品の設置

本製品の設置条件や設置方法について説明します。

⚠ 警告　本製品の設置、電源工事は必ず教育を受けた作業員が行ってください。感電・火災・故障の原因になります。

1.6.1　設置条件

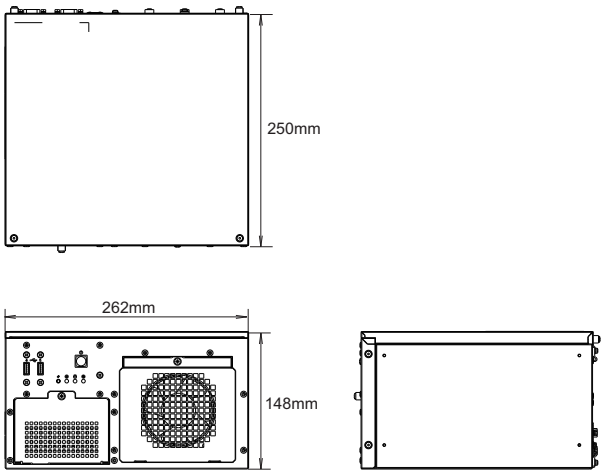
本製品の設置条件について以下に説明します。

1.6.1.1　外形寸法

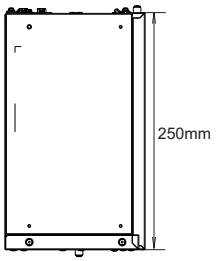
外形寸法について以下に示します。

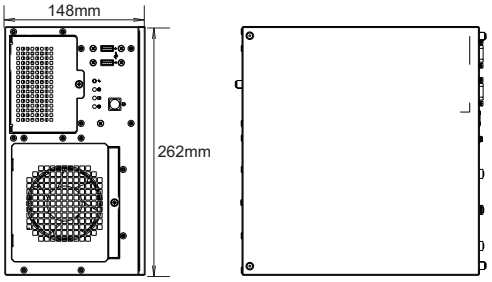
■ モデル 100H

- 横置きの場合



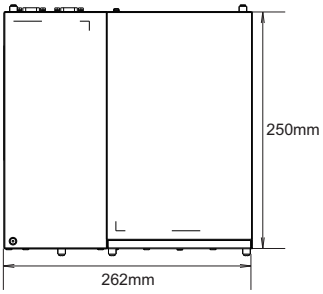
- 縦置きの場合

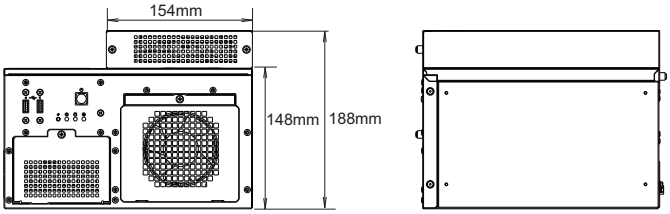




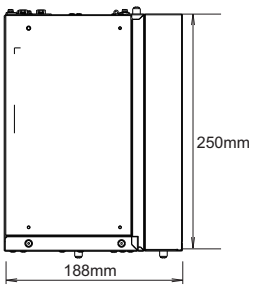
■ モデル 200H

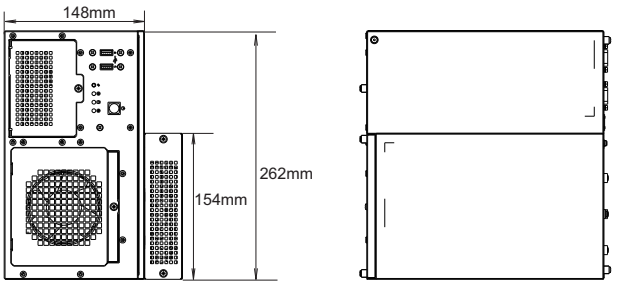
- 横置きの場合





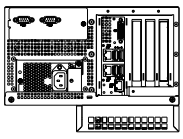
- 縦置きの場合

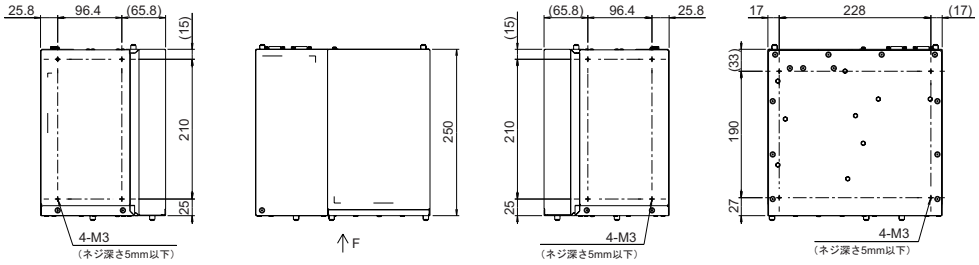


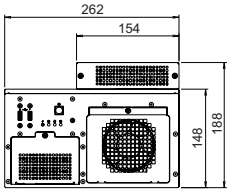


■ タップの位置（モデル 100H ／ 200H 共通）

装置設置の際に、装置に設けた 12 か所の M3 タップを使用することができます。
ネジの長さは装置表面から 5mm 以内になるようにしてください。





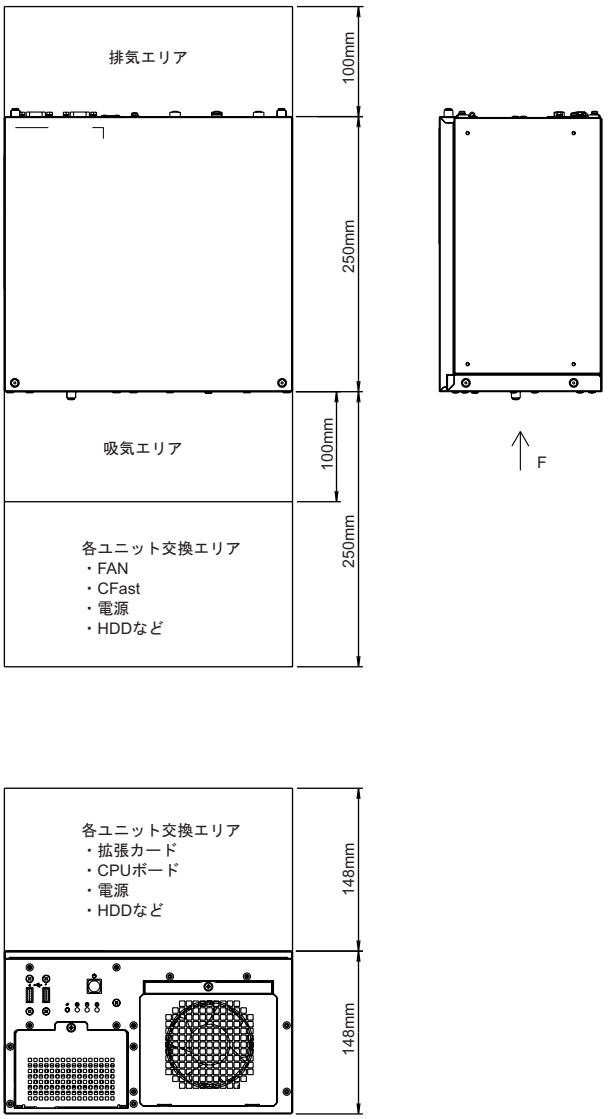


1.6.1.2 設置スペース

設置する際は、以下のスペースを確保してください。

■ モデル 100H

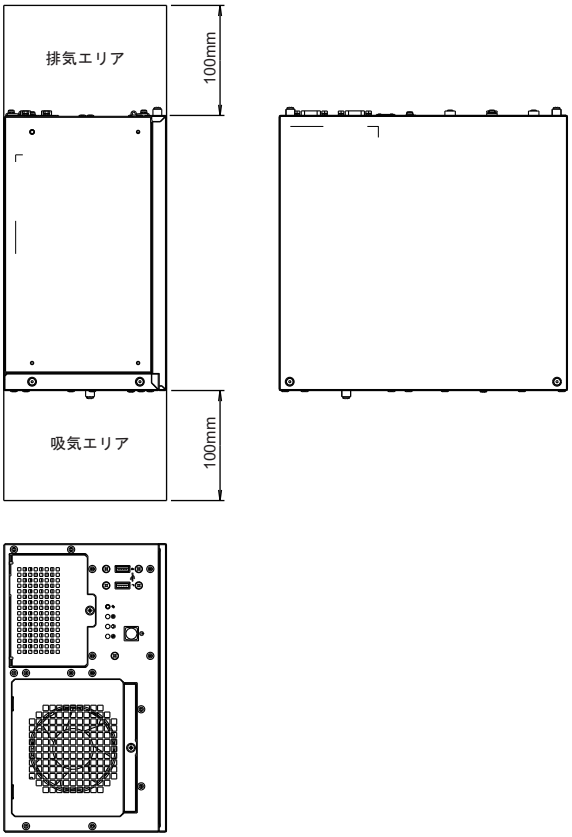
- 横置きの場合



- 縦置きの場合

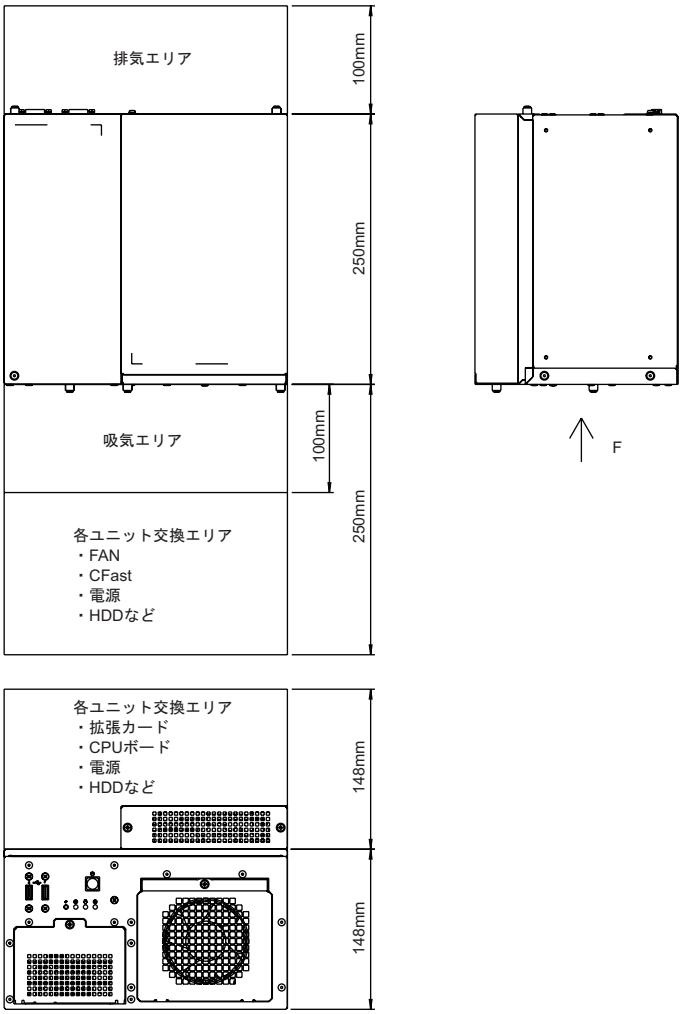
重要

ユニット交換は横置きで行ってください。



■ モデル 200H

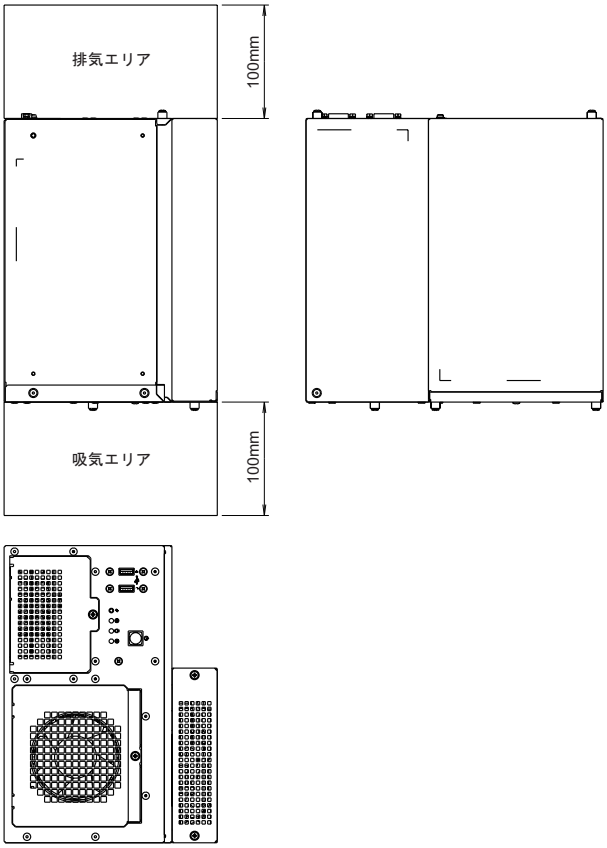
- 横置きの場合



- 縦置きの場合

重要

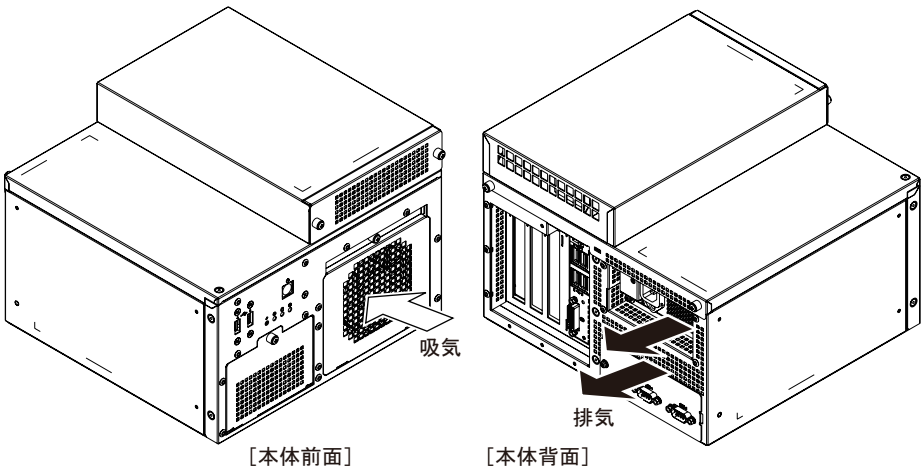
ユニット交換は横置きで行ってください。



1.6.1.3 吸排気について

本製品の空気吸入口と排気口を、以下に示します。

⚠ 注意 本製品は、空冷方式で本体内部を冷却しているため、本体の空気吸入口および排気口の周辺は、十分な空間を確保してください。吸排気のための十分な空間がない場合、本体内の温度が非常に高くなり、故障することがあります。



1.6.1.4 設置環境

以下に本製品の設置条件を示します。

項目	条件
温度	動作時 5 ~ 40°C、休止時 0 ~ 50°C
湿度	動作時 20 ~ 80%RH、休止時 10 ~ 90%RH（結露しないこと）
温度勾配	15°C/Hr 以下（結露しないこと）
湿度勾配	30%/Day 以下
騒音	55dB 以下
振動	動作時 0.2G、休止時 0.4G

1.6.2　コネクタの接続

本製品に電源ケーブルおよび周辺機器を接続します。

1.6.2.1　電源ケーブルについて

本製品に添付の電源ケーブルは、日本国内向けの 100V のケーブルです。日本国内において 100V で使用する場合は、添付の電源ケーブルを使用してください。添付の電源ケーブルは、本製品以外に接続して使用しないでください。
また、海外および 100V 以外で使用する場合は、下表に記載された仕様の電源ケーブルを使用してください。

■ 仕様

MODEL	Input	Connector	Cord	Attachment Plug Cap
North America (*1) (*2)	100–120V	IEC60320 C-13 Rated 13A, 125V UL, CSA Approved	Type SVT or SJT, No.16 AWG Min. 3-Conductors (Single phase;2-current carrying conductors & ground) UL, CSA Approved	NEMA (5-15P) parallel blade Rated 13A, 125V UL, CSA Approved
	200–240V	IEC60320 C-13 Rated 7A, 250V UL, CSA Approved	Type SVT or SJT, No.18 AWG Min. 3-Conductors (Single phase; 2-current carrying conductors & ground) UL, CSA Approved	NEMA (6-15P) tandem blade Rated 7A, 250V UL, CSA Approved
Europe (*2)	200–240V	IEC60320 C-13 Rated 10A, 250V（*1）	CENELEC 0C 3 X 0.75 square mm（*1）<HAR>	Rated 10 A, 250V（*1）
U.K (*2)	200–240V	IEC60320 C-13 Rated 10A, 250V	BS OC 3 X 0.75 square mm	Rated 10 A, 250V or
Japan	100V	Use only Power Cable included in the package.		
	200–240V	IEC60320 C-13 Rated 7A, 250V METI Approved or <PS>E	Type SVT or SJT, (No.18 AWG Min.) cross section area 0.75 square mm 3-Conductors (Single phase;2-current carrying conductors & ground) METI Approved <PS>E	NEMA (6-15P) parallel blade Rated 7A, 250V METI Approved or <PS>E

***1**　電源ケーブルは、本製品を使用する国および地域の安全認定機関の認証を得たものを使用してください。

***2**　電源ケーブルは、4.5m 以内の長さの物を使用してください。

■ 安全規格マークについて

以下に参考として、各国の安全規格マークを示します。

Country / Region	Agency	Certification Mark
European Union (EU)	CENELEC	CE ◀HAR▶
Austria	OVE	ÖVE ◀ÖVE▶
Belgium	CEBEC	CEBEC
Denmark	DEMKO	D
Finland	FIMKO	FI
France	LCIE (UTE)	NF
Germany	VDE	DVE ◀VDE▶
Italy	IMQ	IMQ
Netherlands	KEMA	KEMA KEUR KEMA-KEUR
Norway	NEMKO	N
Spain	AENOR	AENOR Producto Certificado
Sweden	SEMKO	S
Switzerland	SEV	SEV SEV S
United Kingdom	BSI BASEC ASTA	BASEC ASTA
U.S.A.	UL	UL
Canada	CSA	SP

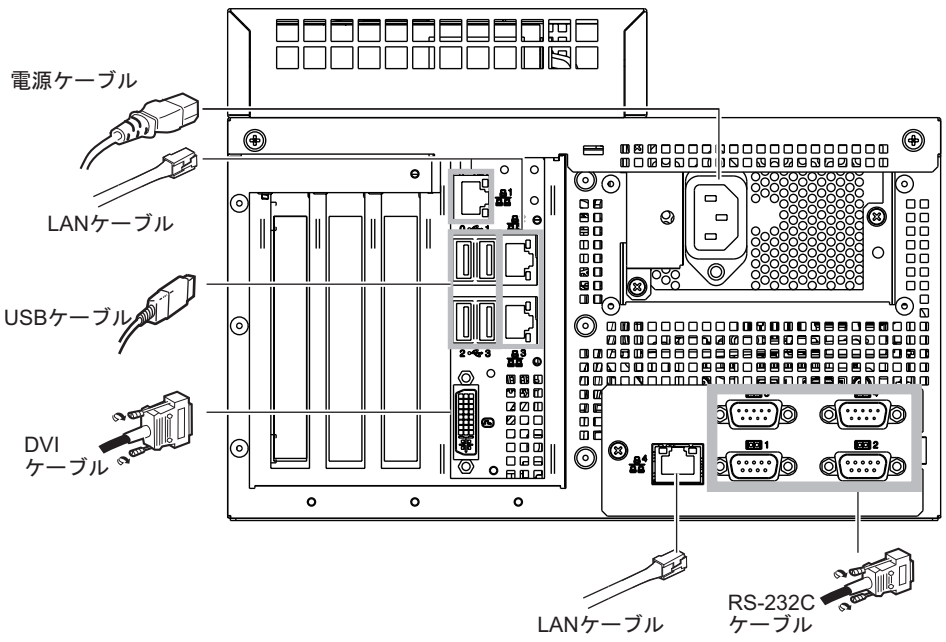
Country / Region	Agency	Certification Mark
Japan	METI	PS E

1.6.2.2　各ケーブルの接続

各ケーブルは、次のように装置本体に接続してください。

⚠ 注意

- 接続するときは、装置本体および周辺機器の電源を切り、電源ケーブルをインレットから取り外してください（「2.1　電源の入れ方／切り方」（P.28））。感電の原因となります。
- 濡れた手でプラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
- 電源ケーブルを傷付けたり、加工したりしないでください。重い物を載せたり、引っ張ったり、無理に曲げたり、ねじったり、加熱したりすると、電源ケーブルを傷め、火災・感電の原因になります。
- 電源ケーブルやプラグが傷んだときや、コンセントの差し込み口がゆるいときは、使用しないでください。そのまま使用すると、火災の原因になります。
- 電源プラグの電極、およびコンセントの差し込み口にほこりが付着している場合は、乾いた布でよく拭いてください。そのまま使用すると、火災の原因になります。
- 本製品に添付の電源ケーブルは、定格電圧 AC125V まで対応しています。本製品を定格電圧 125V を超えて使用する場合は、担当営業に連絡してください。

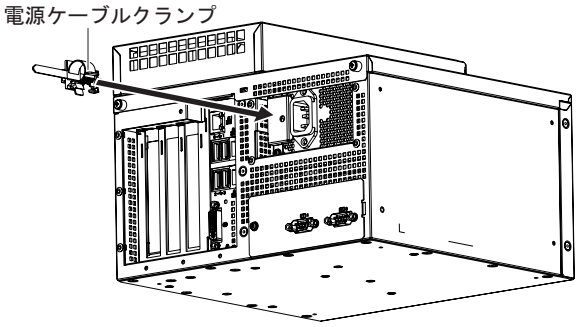


■ 電源ケーブルクランプの取り付け

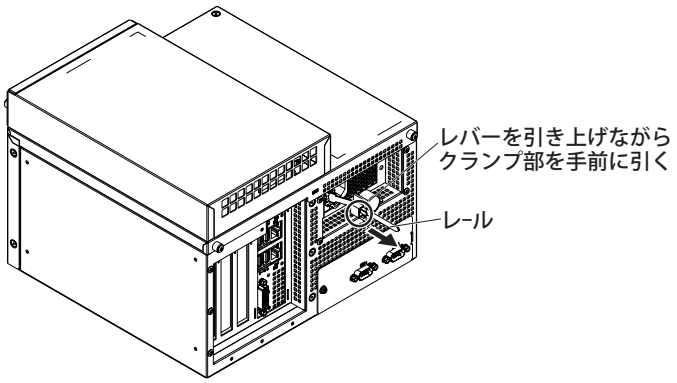
電源ケーブルの抜け防止用に電源ケーブルクランプを添付しています。
電源ケーブルクランプを使用する場合は、以下の手順で接続してください。

1 装置に、電源ケーブルクランプを取り付けます。

インレット近傍金具の電源ケーブルクランプ取り付け穴に、電源ケーブルクランプを取り付けます。



2 クランプ部の横にあるレバーを上げながら、クランプ部をレールから外します。

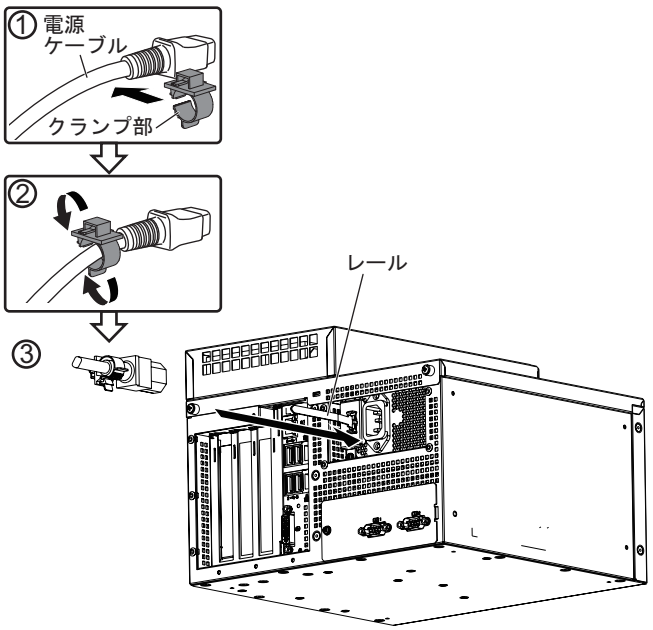


3 クランプ部を電源ケーブルに取り付け、レールをクランプ部の上に通します。

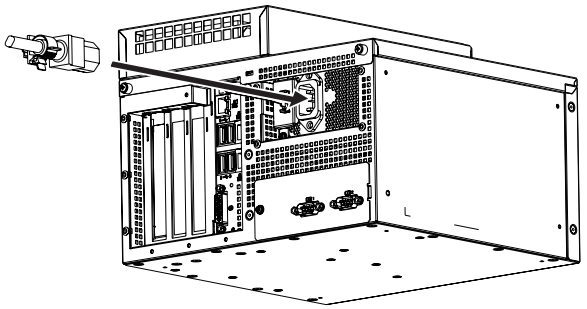
1 クランプ部を電源ケーブルに取り付けます。

2 クランプ部を電源ケーブルに固定します。

3 クランプ部をレールに通します。



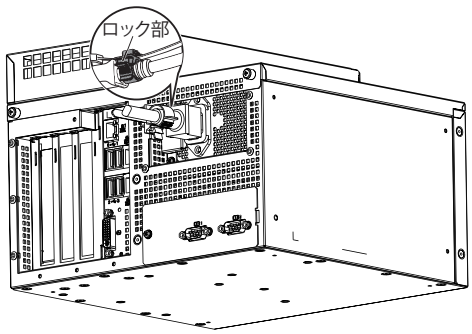
4 レールの先端を手前に引きながら電源ケーブルをインレットにしっかり押し込みます。



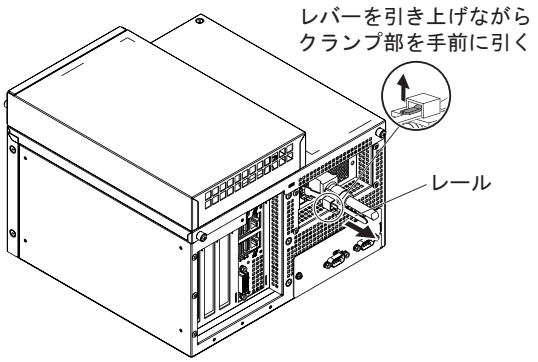
■ 電源ケーブルクランプの取り外し

電源ケーブルクランプを取り外す場合は、以下の手順で接続してください。

1 クランプ部のロック部を押してロックを解除します。



2 クランプ部の横にあるレバーを上げながら、クランプ部を手前に引きます。

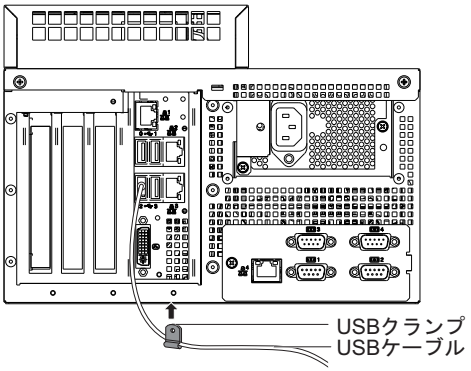


3 電源ケーブルを取り外します。

■ USB ケーブルクランプの取り付け

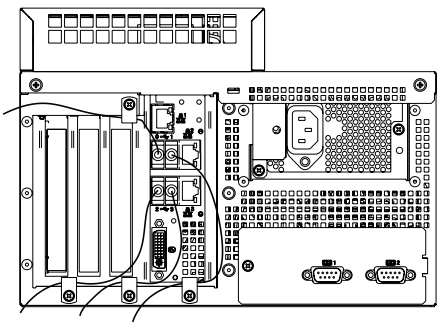
USB ケーブルの抜け防止用に USB ケーブルクランプを添付しています。
USB ケーブルクランプを使用する場合は、以下の手順で接続してください。

1 USB ケーブルを USB ケーブルクランプに通します。



2 USB ケーブルクランプを取り付けます。

USB ケーブルクランプをネジで固定します。最大 4 か所に USB クランプを取り付けできます。



第 2 章

取り扱い方法

この章では、電源の入れ方など、本製品の基本的な取り扱い方法について説明します。

2.1 電源の入れ方／切り方 28
2.2 RAID 機能について （オプション） 30
2.3 ハードディスクの交換 （RAID オプション） 33
2.4 CFast の取り扱いについて 39
2.5 UPS バッテリについて （モデル 200H） 42

2.1　電源の入れ方／切り方

本製品の電源を入れたり切ったりする方法について説明します。

⚠ 注意

- 電源を入れたまま、持ち運んだり、衝撃や振動を与えたりしないでください。本製品内部のハードディスクを損傷し、データを消失する原因となります。
- 本製品が結露している場合は、結露がなくなってから電源を入れてください。故障、感電の原因となります。
- この章で示す操作手順で、電源を入れたり切ったりしてください。操作手順に反すると、データが破壊されるおそれがあります。
- 電源スイッチは棒などで押さないでください。スイッチが破損し故障の原因となります。

⚠ 警告

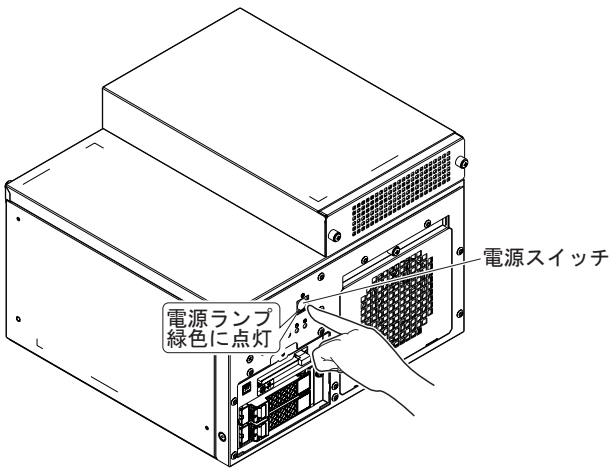
- 万一、異常が発生した場合は、本製品の電源を切り、その後、電源コードを本体から抜いてください。

2.1.1　電源を入れる

1 ディスプレイや周辺機器の電源を入れます。

2 本体前面の電源スイッチを押します。

電源が入ると、電源ランプが緑色に点灯し、「POST（Power On Self Test: パワーオンセルフテスト）」が行われます。POST の結果、異常があればエラーメッセージが表示されます。



参照

「付録 B.2　BIOS メッセージ」（P.145）

重要

POST 実行中に電源を切らないでください。誤動作の原因となります。

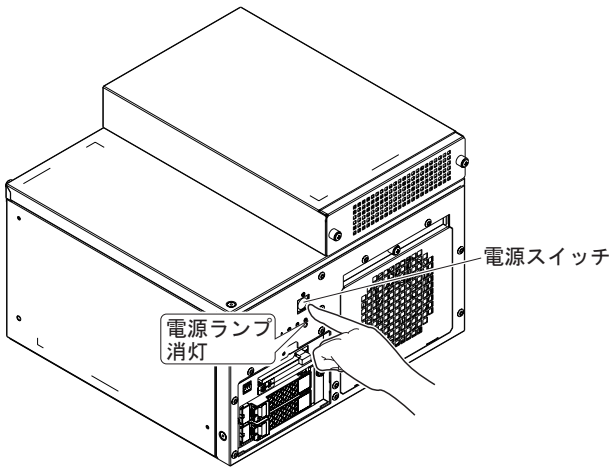
2.1.2　電源を切る

1　USB コネクタに DVD スーパーマルチドライブなどを接続している場合は、ドライブに媒体が入っていないことを確認します。

媒体が入っている場合は、取り出してください。

2　OS を終了します。

OS の終了後、装置本体の電源が自動的に切れます。
OS を終了しても電源が切れない場合は、本体前面の電源スイッチを 5 秒以上押し続けてください。



3　ディスプレイや周辺機器の電源を切ります。

2.2　RAID 機能について（オプション）

本装置の RAID は RAID1（ミラー）構成専用です.

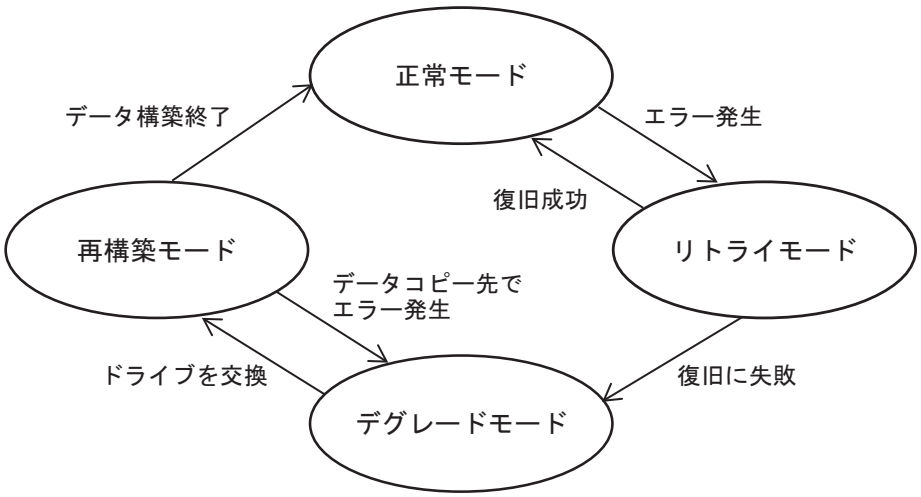
ホットスワップ機能を有しており、稼働中でも故障したハードディスクを交換することが可能です。

2.2.1　RAID 機能の動作モード

本装置の RAID 機能の動作モードとその動作状態を示します。

動作モード	動作状態
正常モード	ドライブは 2 台とも、正常で、システムは正常動作している。
デグレードモード	1 台のドライブが故障しているが、システムとしては正常動作している。
再構築（リビルド）モード	片方の正常なドライブから、もう 1 台のドライブへデータをコピー中。システムとしては正常動作している。
リトライモード	エラー復旧を実行中。
ホルトモード	致命的なエラーが発生し、RAID 機能が停止している。

次の図は、RAID 動作モードの状態遷移を示しています。



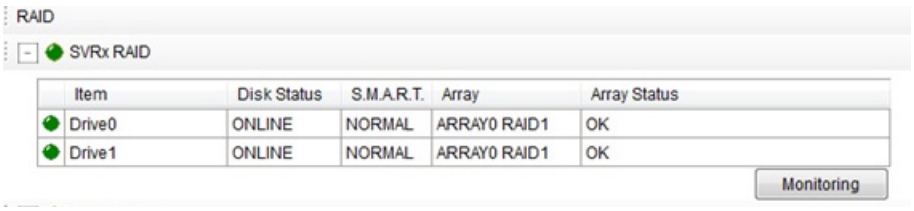
2.2.2 RAID 動作モードの確認

次の方法で、本装置の RAID 機能の動作モードを確認してください。

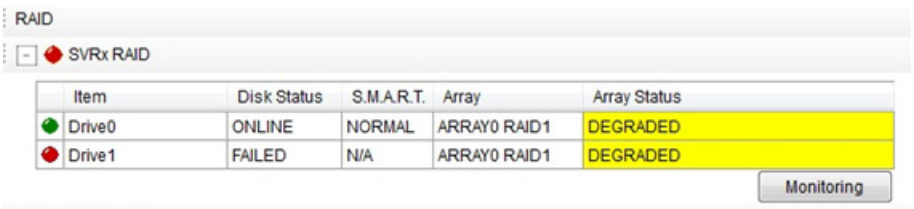
- 「2.2.2.1 EmbedWare/SysMon RAID 状態監視」（P.31）
- 「2.2.2.2 装置前面パネルの Drive0、Drive1 LED」（P.32）

2.2.2.1 EmbedWare/SysMon RAID 状態監視

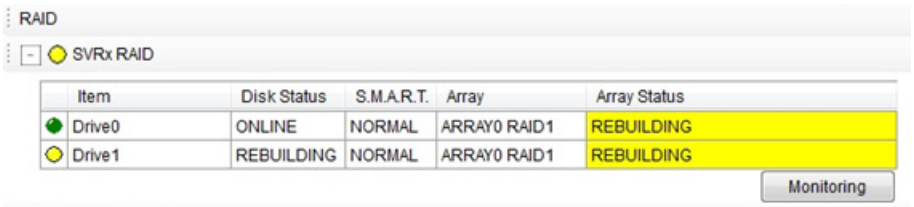
- 正常状態



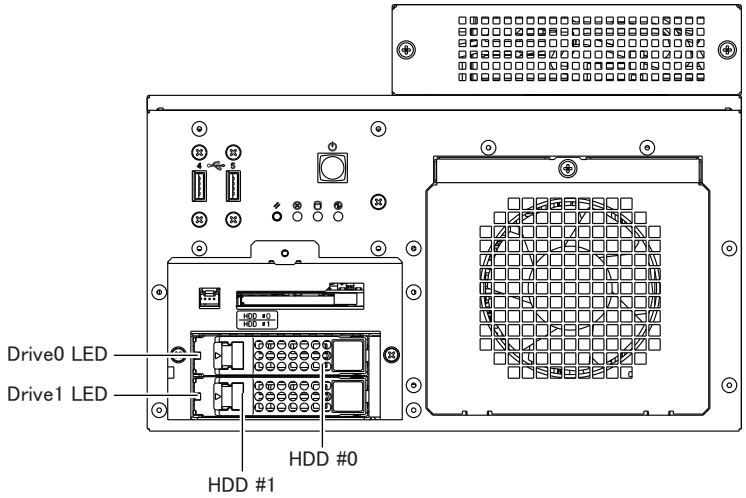
- デグレード状態 ：故障ドライブの交換が可能（下記例では Drive1 側が交換可能）



- 再構築状態



2.2.2.2　装置前面パネルの Drive0、Drive1 LED



動作モード	Drive0 LED ／ Drive1 LED	備考
正常モード（アクセス時）	緑点灯	
デグレードモード（故障）	故障ドライブ：オレンジ点灯（点滅ではありません） アクセス時 　故障ドライブ：オレンジ点灯 　正常ドライブ：緑点灯	オレンジ点灯した Drive は故障したことを示しています。 故障ドライブを交換してください（活性交換可能）。
再構築モード （正常ドライブに交換後）	コピー先：オレンジ点滅 アクセス時 　コピー元：緑点灯 　コピー先：緑点灯 + オレンジ点滅	
スキップ・リコン発生時（*1） （データ再構築完了後）	コピー元：オレンジ点滅 アクセス時 　コピー元：緑点灯 + オレンジ点滅 　コピー先：緑点灯	オレンジ点滅は再起動（電源 off/on）または、動作モードの状態が遷移したときに解除されます。

***1** データ再構築中に、コピー元でエラーが発生すると、その論理ブロックをスキップして、残りのデータをコピーします。この処理をスキップ・リコンと呼びます。スキップされた論理ブロックのアドレス（LBA）は RAID カードに記録されます。ホストよりスキップされた論理ブロックにリード要求が発生した場合、エラーを返します。
スキップ・リコンが発生しデータ再構築完了後、コピー元の LED（オレンジ）が点滅している場合には、スキップされた論理ブロックのデータは失われています。必要に応じてバックアップデータの復元または、ハードディスクを交換してください。

2.3　ハードディスクの交換（RAID オプション）

2.3.1　交換後のハードディスクの廃却について

交換後のハードディスクを譲渡または廃却すると、ハードディスクに記録されたお客様のデータが流出（*1）し、再利用される可能性があります。
また、ハードディスク上のソフトウェアを削除せずに譲渡すると、ソフトウェアライセンス使用許諾契約に抵触する場合があります。
このため、ハードディスクを譲渡または廃却する場合は、ハードディスク上のデータが第三者に流出することがないよう、全データの消去の対策をお願いします。

***1** ハードディスクからデータを削除したり、再フォーマットしたりしても、表面上はデータが削除されたように見えるだけで、特殊なソフトウェアを使用すると読み取ることができます。

2.3.2　RAID 機能について

一般的に RAID は複数のハードディスクを使用しているため、部品数が増加することにより、単純には装置全体の故障率が高くなります。
RAID 機能は、ハードディスクの故障が 1 台の場合にのみ、システムへの損傷を最小限に止めるための機能です。
本体装置で電源障害やハードディスクが 2 台故障した場合などには、データ消失のおそれがあります。
定期的にハードディスクの状況を監視し、故障発生時には速やかにハードディスクを交換してください。

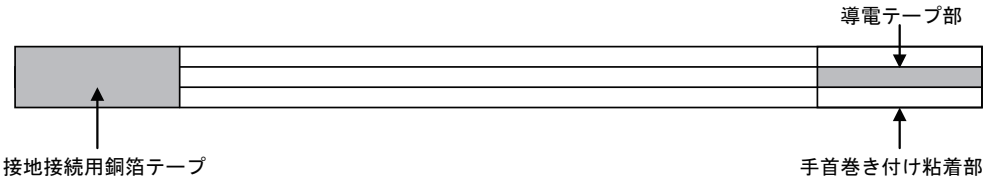
2.3.3　データのバックアップについて

本製品では、RAID 機能を利用して信頼性の向上を図っておりますが、信頼性を完全に保証するものではありません。データ損失のリスクを最小限に抑えるためにも、通常のシステムと同様に定期的にデータのバックアップを取っておいてください。

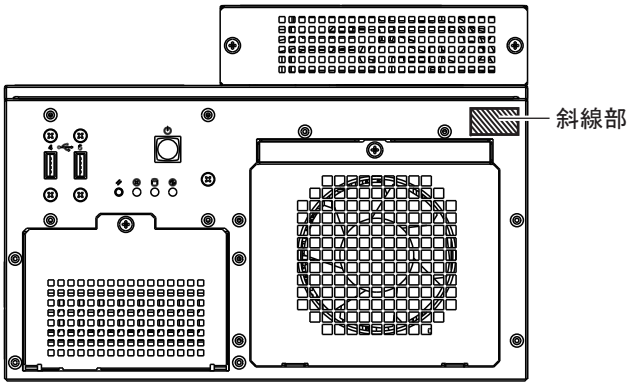
2.3.4　静電気防止用リストストラップの着用について

故障したハードディスクの交換作業を行う際には、本製品に添付されている静電気防止用リストストラップを使用してください。静電気防止用リストストラップを使用しないで交換作業を行った場合、静電気により機器を損傷することがあります。

静電気防止用リストストラップは、次の手順に従って使用してください。



1　接地接続用銅箔テープのシールを剥がし、本体装置の斜線部に貼り付けます。



2　手首巻き付け粘着部を、手首に巻き付けます。

2.3.5　ハードディスクの取り外し

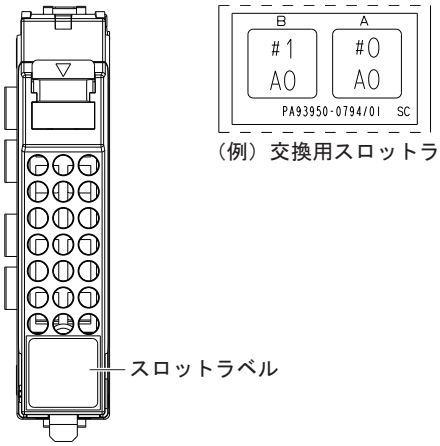
ハードディスクを交換するには、次の手順に従ってください。

⚠ 注意

- 本体装置やハードディスクに振動や衝撃を与えないでください。ハードディスクが故障する場合があります。
- ハードディスクの交換作業を行う際には、静電気防止用リストストラップを使用してください。
  静電気防止用リストストラップを使用しないで交換作業を行った場合、静電気により機器を損傷することがあります。
- 故障したハードディスクに対応する交換用ハードディスクを準備してください。
- 必ず弊社専用交換用 RAID HDD（PD-AR4R500）に交換してください。
  詳細は弊社担当営業にお問い合わせください。

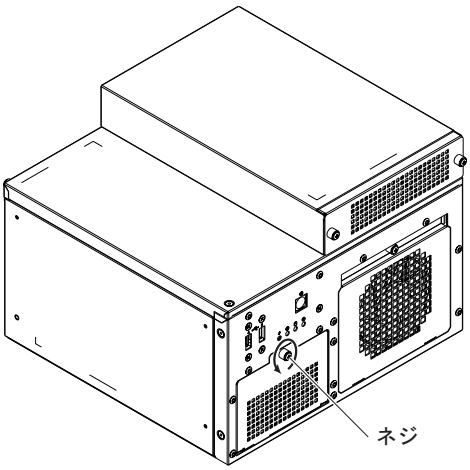
1　交換用ハードディスクを準備します。

交換用ハードディスクにはスロットラベルが同梱されています。
交換するスロットに合わせたスロット番号（#0 または #1）のラベルを貼り付けてください。



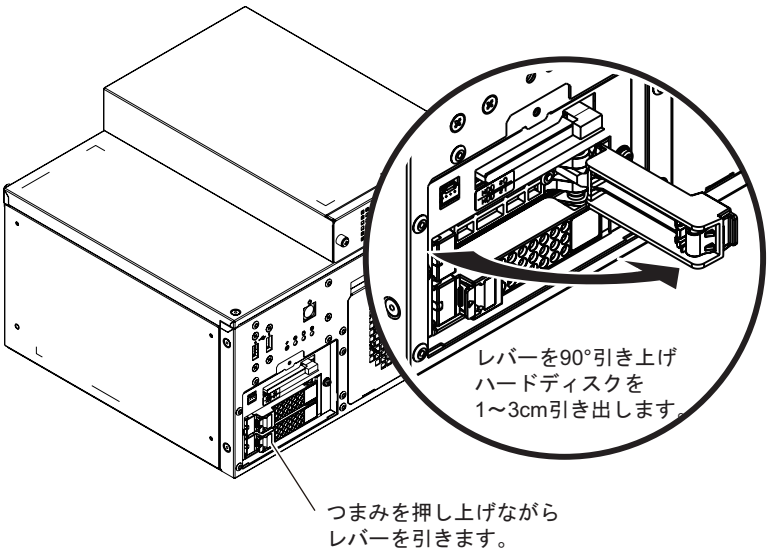
（例）交換用スロットラベル

2 HDD カバーのネジを緩め、カバーを取り外します。



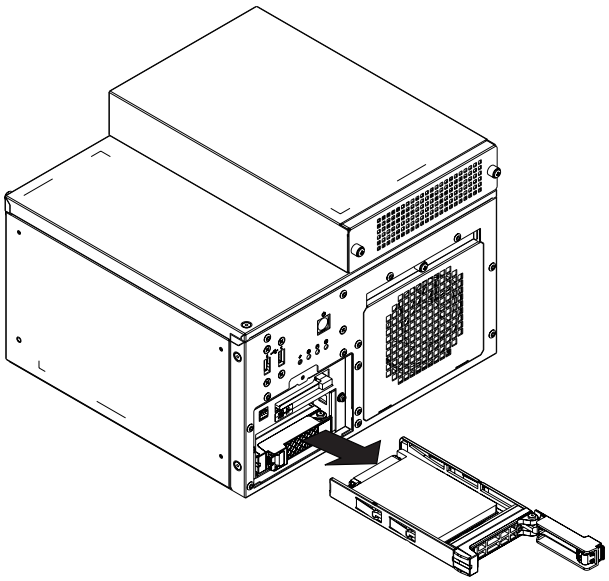
3 交換するハードディスクのレバーを 90° 引いて、本体装置と切り離します。

下の図の状態で約 1 分程度、ハードディスクのモータ回転が停止するまで待ってください。



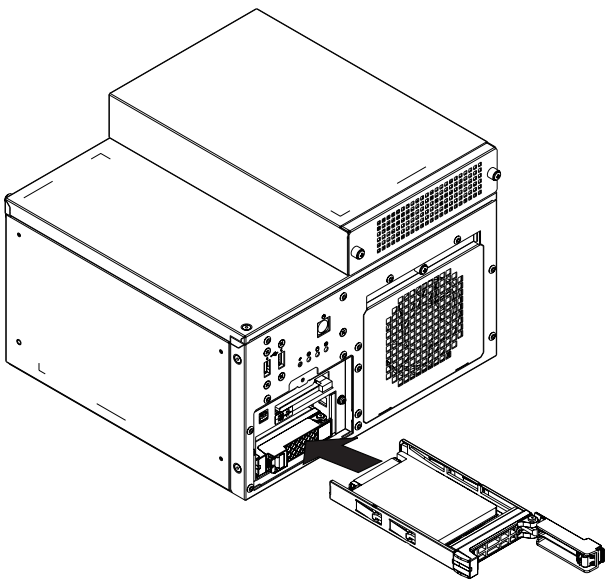
⚠ 注意　ハードディスクのモータ回転が停止するまで（約 1 分程度）引き抜かないでください。
モータ回転が停止する前に取り外すとハードディスクが故障する場合があります。

4　ハードディスクを引き抜きます。

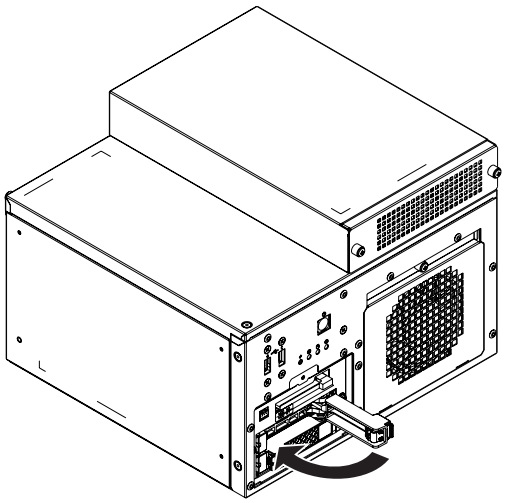


2.3.6　ハードディスクの取り付け

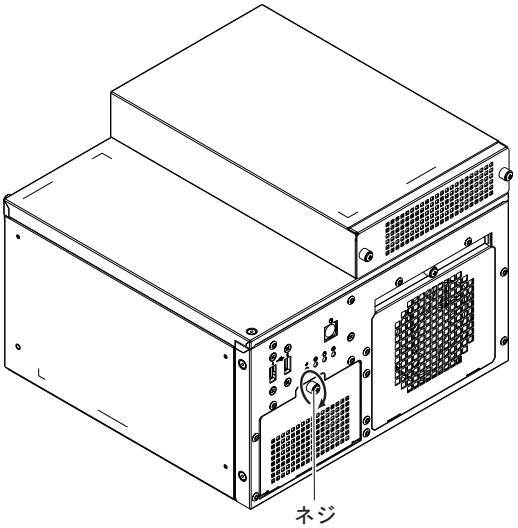
1　交換用ディスクのレバーを 90° 開き、向きに注意してスロットにゆっくりと突き当たるまで挿入します。



2　レバーをゆっくりと、つまみがカチッと音がしてロックされるまで戻します。



3　HDD カバーを取り付け、ネジを締め付けます。



2.4　CFast の取り扱いについて

CFast の取り外し、取り付けは次の手順に従ってください。
本項の記述は、保守作業員向けの記載です。
保守作業員の方以外は拡張カードの取り付け／取り外しは実施しないでください。

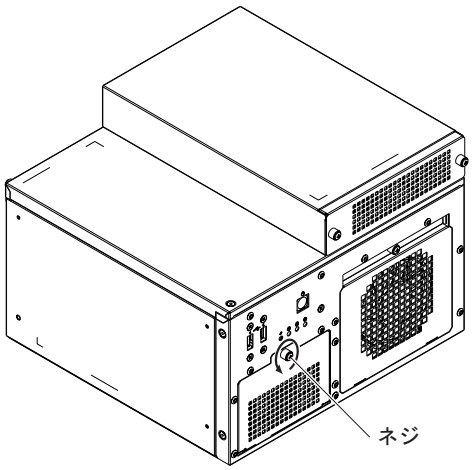
⚠ 警告　CFast を取り付けるときは、本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをインレットから取り外してください。感電の原因となります。

⚠ 注意
- CFast カードは、人体から発生する静電気によって損傷を受ける場合があります。取り扱う前に、身近な金属部分に触れるなどして人体の静電気を放電してください。
- CFast カードは、温度の高い場所や、直射日光のあたる場所に置かないでください。
- CFast カードに強い衝撃を与えないでください。
- CFast カードに重い物を載せないでください。
- CFast カードにコーヒーなどの液体がかからないように、注意してください。
- CFast カードを保管する場合は、必ず専用のケースに入れてください。

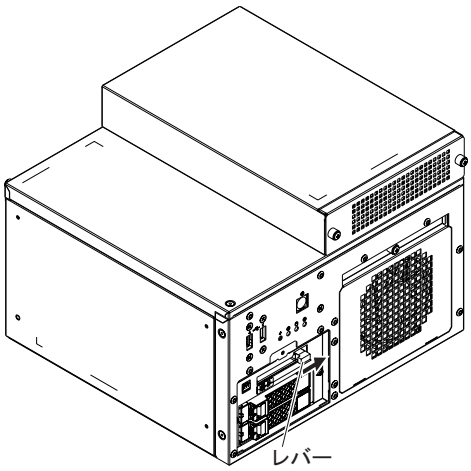
参照
「2.1　電源の入れ方／切り方」（P.28）

2.4.1　CFast の取り外し手順

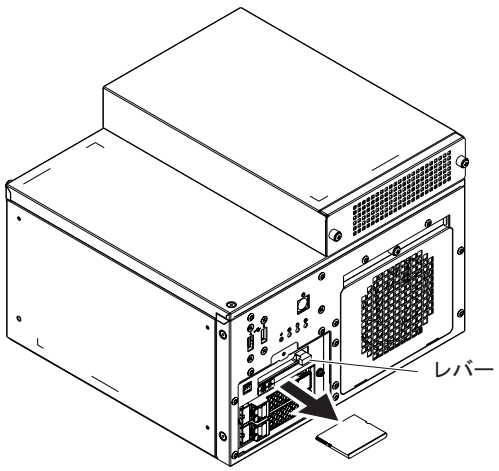
1　HDD カバーのネジを緩めカバーを取り外します。



2　CFast スロットのレバーを右にスライドさせ、ロックを解除します。

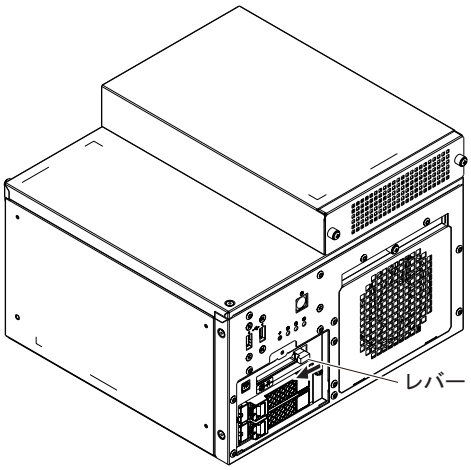


3　レバーを押し込んで、CFast を取り出します。

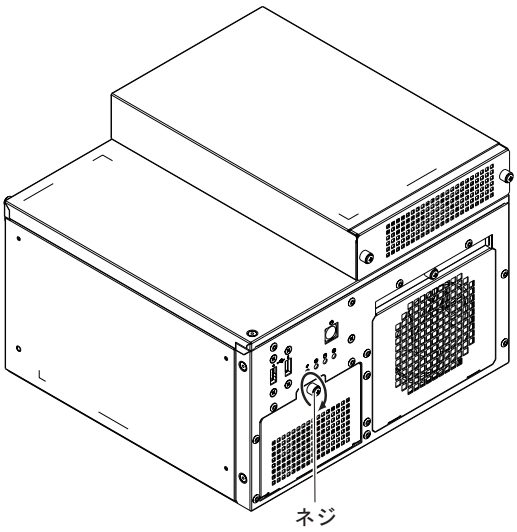


2.4.2 CFast の取り付け手順

1 CFast をスロットに挿入し、レバーを左にスライドしロックします。



2 HDD カバーを取り付け、ネジを締め付けます。



2.5　UPS バッテリについて（モデル 200H）

AR4400 モデル 200H は UPS バッテリを搭載しています。
以降、本章では UPS バッテリをノンストップ電源装置として説明します。

Windows が稼働している装置では、停電などの電源異常時の動作を動作条件設定ツールにより設定可能です。

2.5.1　動作条件設定ツールの起動

OS のスタートメニューから 「NspPro2」を実行し、動作条件設定ツールを起動します。

動作条件設定ツールの画面は、次の 4 つのタブページから構成されます。

- 時間設定
- 環境設定
- ログ
- 拡張

2.5.2　時間設定

- 停電復旧監視時間
  停電発生から停電復旧不可と判断するまでの時間を秒単位で指定します。
- シャットダウン遅延時間
  停電復旧不可と判断してからシャットダウンを実行するまでの遅延時間を秒単位で指定します。
- シャットダウン時に起動するプログラム
  シャットダウン時に特定のプログラム（.EXE や .BAT 形式）を起動する場合に、そのパス、パラメータを指定します。
- 上記プログラムのパラメータ
  起動するプログラムにパラメータを渡す必要がある場合、チェックをつけて、パラメータを入力します。パラメータが不要の場合、チェックをはずしてください。
- 上記プログラムのカレントディレクトリ
  起動するプログラムのカレントディレクトリを指定する必要がある場合、チェックをつけて、ディレクトリを入力、または参照ボタンで選択ダイアログを開いて選択します。カレントディレクトリの指定が不要な場合、チェックをはずしてください。

2.5.3 環境設定

- ノンストップ電源監視装置の組み込みポート
  本装置では、常に COM5 を設定してください。
- ソフトウェアインタフェースポート番号
  ノンストップ電源監視サービスとユーザーアプリケーションがソフトウェアインタフェースを使用して通信を行う際に使用するソケットポート番号を指定します。
- RS-232C 極性
  シリアルポート信号の極性（+/-）を指定します。
  本装置では常に、次の設定をしてください。

停電発生信号	-
バッテリ電圧低下信号	-
出力停止信号	+

- シャットダウン時の電源 OFF
  本製品は、設定変更できません。
  ノンストップ電源監視サービスがシャットダウンを行う場合、本製品は電源 OFF となります。
- 停電復旧時の再起動
  シャットダウン遅延時間中に停電が復旧した場合のシステム再起動の有無を指定します。
- 初期停電検出時のサービス停止
  ノンストップ電源監視サービス起動時に停電を検出した場合、そのままサービスを継続するか、またはサービスを停止するかを指定します。
- 初期停電無視時間
  ノンストップ電源監視サービス起動後、一定時間内の停電を検出しない場合、その時間を秒単位で指定します。

2.5.4 ログ

- ログファイルの容量
  ログファイルの最大容量を kbyte 単位で指定します。
- ログ出力項目
  ログを記録する項目にチェックをつけます。
- ログ表示
  現在のログファイルの内容を表示します。
  表示は、拡張子 .log に対応付けられているアプリケーションで行われます。
  拡張子 .log に対応付けられているアプリケーションがない場合、アプリケーションを選択するダイアログが開きます。

2.5.5　拡張

- 音声出力通知、BEEP 音パターン

  本装置では、常に無効です。
- メッセージ通知

  停電発生、停電復旧、シャットダウン開始時のメッセージ表示を行うかどうかを設定します。
- メッセージ内容

  停電発生、停電復旧、シャットダウン開始に表示されるメッセージを設定します。
  設定しない場合は、デフォルトのメッセージが表示されます。

2.5.6　動作条件の保存とサービス起動

各項目を指定後、ファイルへの保存、およびサービスの起動を行います。

- OK ボタン

  OK を押すと指定された内容を動作条件ファイルに保存します。
  すでにノンストップ電源監視サービスが開始されている場合、ファイル保存後に、サービスの停止および再開が行われます。
  ノンストップ電源監視サービスが開始されていない場合、サービス起動を行うかどうかを確認するメッセージが表示されます。

  「はい」を選択した場合、サービスが起動されます。
  ファイル保存 （およびサービス起動）のあと、動作条件設定ツールは終了します。
- キャンセルボタン

  動作条件ファイルへの保存、サービス起動を行わずに、動作条件設定ツールが終了します。

第 3 章

拡張カードの取り付け／取り外し

この章では、本体の各カバー、拡張カードの取り付け／取り外し方法について説明します。

3.1 取り付ける前に 46

3.2 トップカバーの取り外し／取り付け 48

3.3 拡張カードの取り付け／取り外し 51

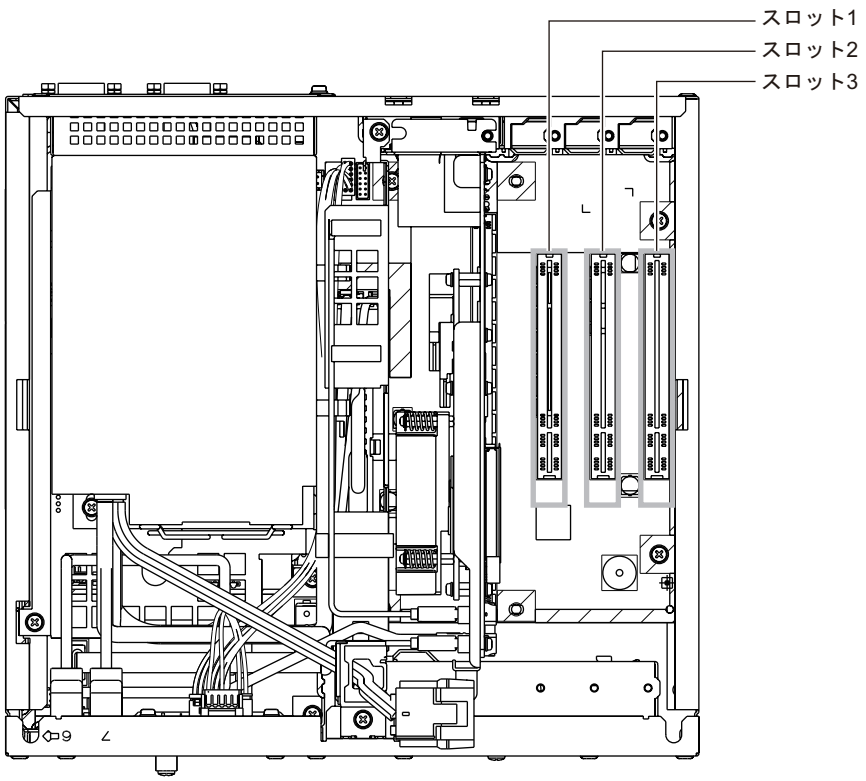
3.1　取り付ける前に

拡張カードの搭載場所と拡張カードスロットの仕様について説明します。

3.1.1　拡張カードスロットについて

重要

- PCI Express スロットの供給電力は 1 スロットあたり 10W まで、PCI スロットの供給電力は 1 スロットあたり 7.5W までです。
- PCI Express 補助電源コネクタで給電するタイプ（グラフィックスカードなど）は、搭載できません。



- PCI スロット 1 ／ PCI Express スロット 2 モデル

No.	拡張スロット	スロットコネクタ	サポートカード	備考
スロット 1	PCI Express ×8 レーン	8 レーン用コネクタ	PCI Express（Gen2）×1／×4／×8	PCI Express HALF LENGTH card 規格対応
スロット 2	PCI Express ×1 レーン	1 レーン用コネクタ	PCI Express（Gen2）×1	PCI Express HALF LENGTH card 規格対応

No.	拡張スロット	スロットコネクタ	サポートカード	備考
スロット 3	PCI	—	PCI 32bit/33MHz、5V	PCI Raw short card 規格対応

- PCI Express スロット 3 モデル

No.	拡張スロット	スロットコネクタ	サポートカード	備考
スロット 1	PCI Express ×8 レーン	16 レーン用コネクタ	PCI Express（Gen2）×1 ／×4 ／×8	• 搭載コネクタは 16 レーン用ですが、サポートは 8 レーン 1 本です。 • PCI Express HALF LENGTH card 規格対応
スロット 2	PCI Express ×4 レーン	×8 レーン用コネクタ	PCI Express（Gen2）×1 ／×4	• 搭載コネクタは 8 レーン用ですが、サポートは 4 レーン 1 本です。 • PCI Express HALF LENGTH card 規格対応
スロット 3	PCI Express ×4 レーン	×8 レーン用コネクタ	PCI Express（Gen2）×1 ／×4	• 搭載コネクタは 8 レーン用ですが、サポートは 4 レーン 1 本です。 • PCI Express HALF LENGTH card 規格対応

- PCI スロット 3 モデル

No.	拡張スロット	サポートカード	備考
スロット 1	PCI	PCI 32bit/33MHz、5V	PCI Raw short card 規格対応
スロット 2	PCI	PCI 32bit/33MHz、5V	PCI Raw short card 規格対応
スロット 3	PCI	PCI 32bit/33MHz、5V	PCI Raw short card 規格対応

⚠ 警告

各拡張スロットの入力電力には 240VA を超えるエネルギー危険があります。
搭載される PCI Express カード、PCI カードおよびそれらに接続される機器類には IEC60950-1 に適合した保護回路と難燃性を備えた物を使用してください。
感電や火災のおそれがあります。

参照

他社製の拡張カードをご利用になる際の注意事項については、「付録 E　他社製周辺機器をご利用の際の 注意事項」（P.151）を参照してください。

3.2　トップカバーの取り外し／取り付け

本体のトップカバーの取り外し手順を説明します。

本項の記述は、保守作業員向けの記載です。
保守作業員の方以外は本体のトップカバーの取り外しは実施しないでください。

3.2.1　取り外し手順

モデル 100H とモデル 200H では、手順が異なりますので各モデルに合わせて取り外してください。

3.2.1.1　モデル 200H の場合

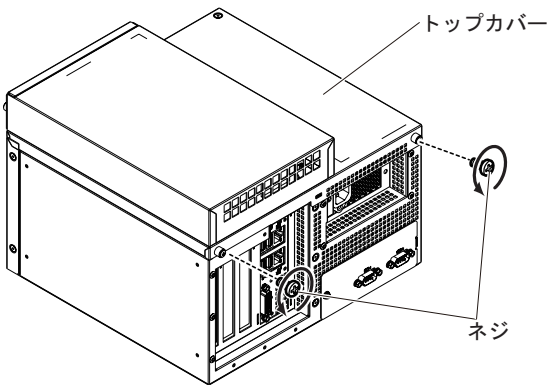
1　本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをインレットから取り外します。

参照
「2.1　電源の入れ方／切り方」（P.28）

2　バッテリカバーを取り外し、バッテリを取り外します。

参照
「4.1.1　バッテリの取り外し手順」（P.56）

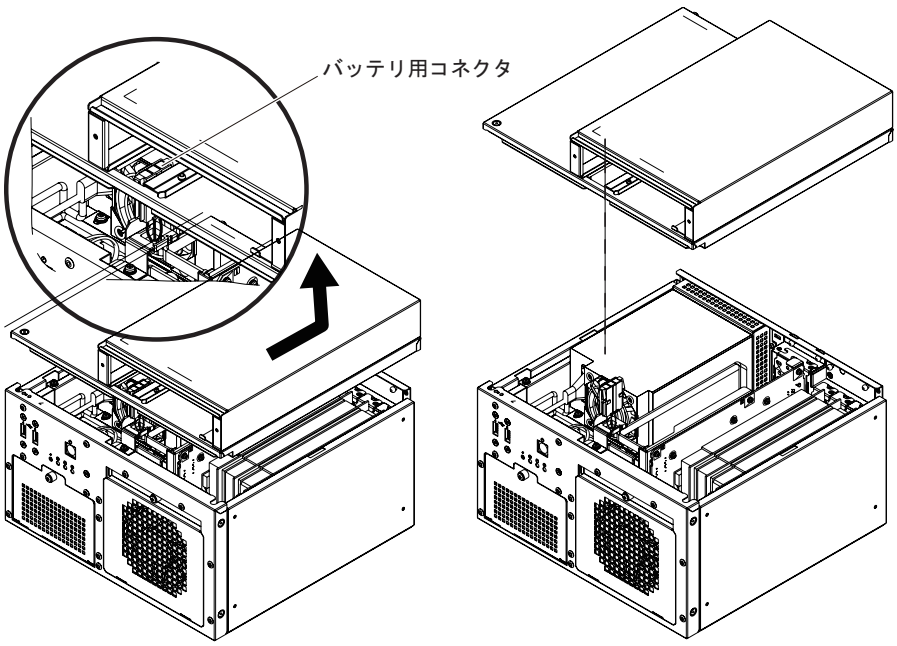
3　トップカバーのネジを 2 本緩めます。



4　トップカバーを背面側にスライドさせてから、上に持ち上げて取り外します。

重要

本体側のバッテリ用コネクタが引っかからないよう、穴に通しながら上に取り外してください。



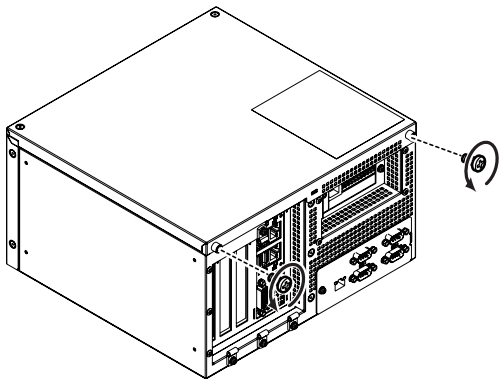
3.2.1.2　モデル 100H の場合

1　本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをインレットから取り外します。

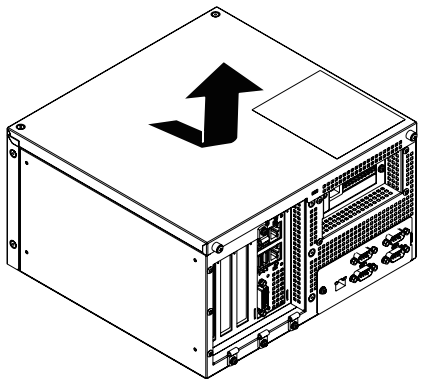
参照

「2.1　電源の入れ方／切り方」（P.28）

2　トップカバーのネジを 2 本緩めます。



3　トップカバーを背面側にスライドさせてから、上に持ち上げて取り外します。



3.2.2　取り付け手順

カバーの取り付けは、取り外しと逆の手順で行います。

3.3　拡張カードの取り付け／取り外し

拡張カードの取り付け／取り外し方法について説明します。
本項の記述は、保守作業員向けの記載です。
保守作業員の方以外は拡張カードの取り付け／取り外しは実施しないでください。

⚠ 警告　拡張カードを取り付けるときは、本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをインレットから取り外してください。感電の原因となります（「2.1　電源の入れ方／切り方」（P.28））。

⚠ 注意
- 拡張カードは、基板や半田づけした部分がむきだしになっています。これらの部分は、人体に発生する静電気によって損傷を受ける場合があります。取り扱う前に、本体の金属部分に触れて、人体の静電気を放電してください。
- 基板表面や半田づけの部分に触れないように、金具の部分や基板の縁を持つようにしてください。
- 拡張カードは静電気の影響を受けやすいので、伝導パッドなどの上に置くか、取り扱う直前まで梱包袋に入れておいてください。
- トップカバーを取り付けずに本製品を使用しないでください。

3.3.1　取り付け手順

1 本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをインレットから取り外します。

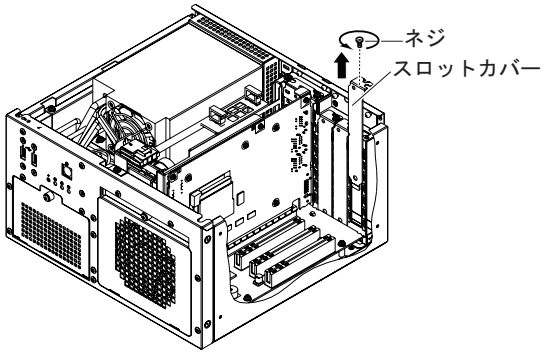
参照
「2.1　電源の入れ方／切り方」（P.28）

2 モデル 200H の場合、バッテリカバーとバッテリ、およびトップカバーを取り外します。モデル 100H の場合、トップカバーを取り外します。

参照
「3.2　トップカバーの取り外し／取り付け」（P.48）

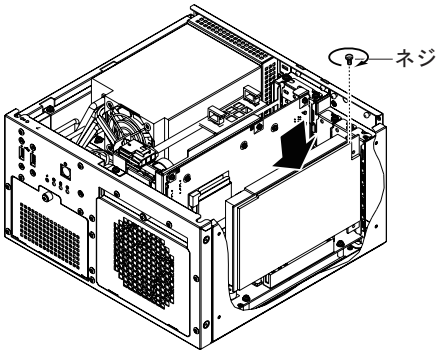
3 **拡張カードを取り付けるスロットのスロットカバーの固定ネジ（1 本）を外し、スロットカバーを取り外します。**

取り外したスロットカバーは大切に保管してください。



4 **拡張カードをスロットに取り付けます。**

拡張カードをスロットにしっかりと差し込みます。拡張カードは下図のように取り付け、手順 3 で取り外したネジ（1 本）で固定します。



5 **手順 2 で取り外したトップカバー、バッテリ、およびバッテリカバーを取り付けます。モデル 100H の場合は、トップカバーのみを取り付けます。**

参照

「3.2　トップカバーの取り外し／取り付け」（P.48）

3.3.2　取り外し手順

拡張カードの取り外しは、取り付けと逆の手順で行います。

このページは空白です。

第 4 章

バッテリ、ファンの交換

この章では、交換用オプションの UPS バッテリ、
ファンの交換手順について説明します。
UPS バッテリはモデル 200H の場合に搭載します。

4.1 UPS バッテリの交換 56
4.2 ファンの交換 59

4.1　UPS バッテリの交換

UPS バッテリの取り外し手順について説明します。

⚠ 注意

- バッテリは、間違ったタイプと交換すると、爆発の危険があります。必ず、同型（PD-AR4UPSE）の弊社専用交換用バッテリに交換してください。詳細は担当営業員にご連絡ください。
- バッテリカバーを取り付けずに本製品を使用しないでください。感電・火災・故障の原因となります。
- 使用済み電池は、地方自治体の規制に従って処分してください。
- 万一、異常が発生した場合は、本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをインレットから取り外してください。
- 本項の記述は、保守作業員向けの記載です。保守作業員の方以外は UPS バッテリの取り外し／取り付けは実施しないでください。

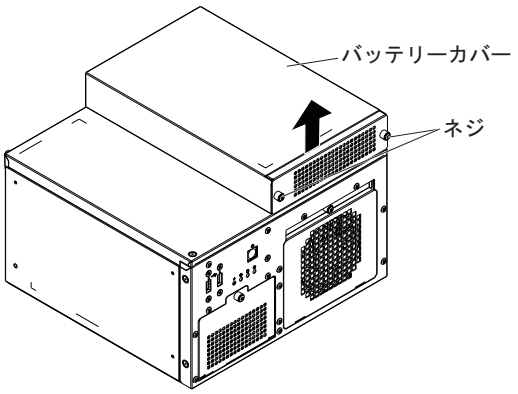
4.1.1　バッテリの取り外し手順

1 本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをインレットから取り外します。

参照
「2.1　電源の入れ方／切り方」（P.28）

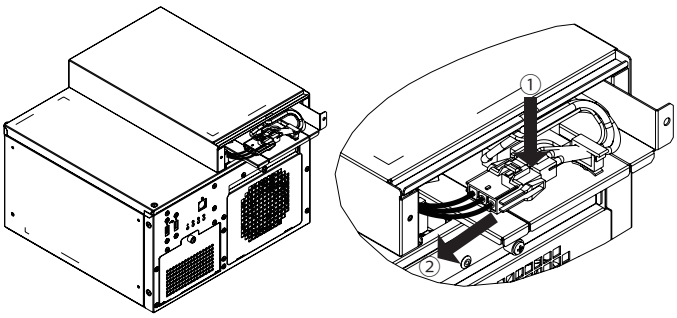
2 バッテリカバーを取り外します。

前面のネジ（2 本）を緩めて取り外してください。



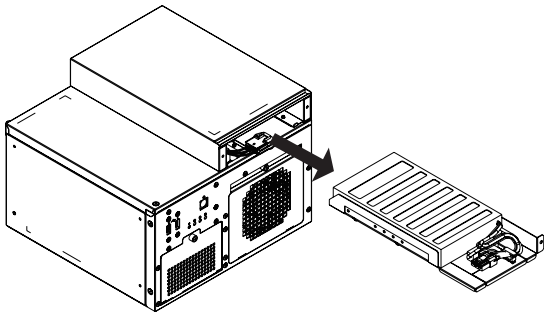
3 コネクタを取り外します。

バッテリを少し手前に出し、①コネクタのツメを押しながら、②コネクタを外してください。



4 バッテリを取り外します。

バッテリをスライドさせて、引き出してください。



4.1.2 バッテリの取り付け手順

バッテリの取り付けは、取り外しと逆の手順で行います。

4.1.3　バッテリ交換時の年月日記入について

バッテリを交換した場合は、装置に貼られているバッテリ交換ラベルに交換した年月を記入してください。
バッテリの交換時期は使用開始後 3 年を目安としてください。

- 西暦 2018 年 4 月の場合

4.2 ファンの交換

本体のシステムファンの取り付け／取り外し手順について説明します。

本項の記述は、保守作業員向けの記載です。
保守作業員の方以外はシステムファンの取り外し／取り付けは実施しないでください。

⚠ 注意

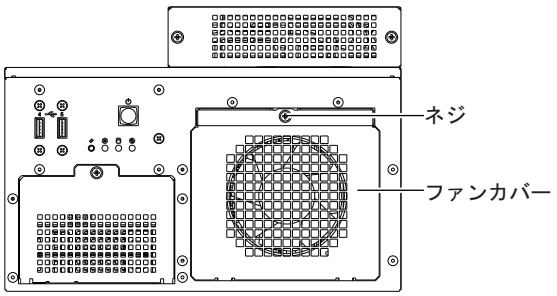
- システムファンは、間違ったタイプと交換すると装置が故障を起こすことがあります。必ず同型の弊社専用交換用ファン（PD-AR4FANE）に交換してください。詳細は担当営業員にご連絡ください。
- ファンカバーを取り付けずに本製品を使用しないでください。けが・感電の原因となります。
- 万一、異常が発生した場合は、本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをインレットから取り外してください。
- 人体から発生する静電気によって、本体が損傷を受ける場合があります。取り扱う前に、身近な金属部分に触れるなどして人体の静電気を放電してください。

4.2.1 取り外し手順

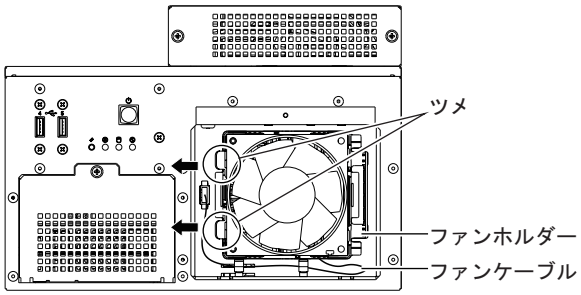
1 本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをインレットから取り外します。

参照
「2.1 電源の入れ方／切り方」（P.28）

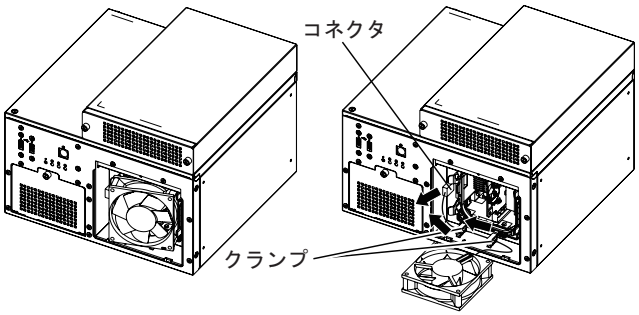
2 ファンカバーのネジを緩め、ファンカバーを取り外します。



3 ファンが外れたときに脱落しないようファンを片手で持って、ファンホルダー左側のツメ 2 か所を矢印の方向に倒してロックを解除し、ファンを手前に取り外します。

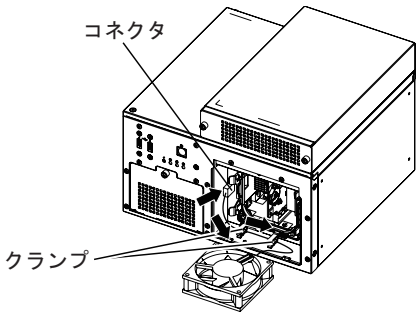


4 ファンケーブルのクランプ 2 か所を外し、コネクタを引き抜きます



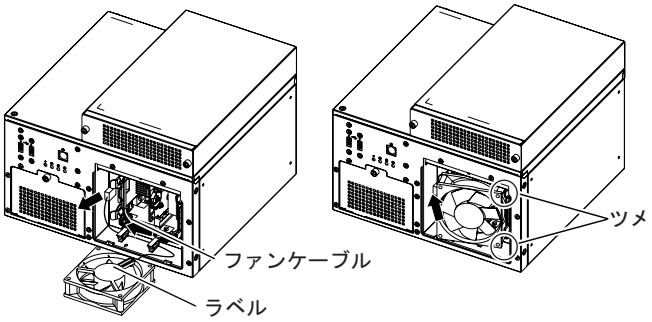
4.2.2 取り付け手順

1 交換用ファンのコネクタを接続し、ファンケーブルを 2 か所クランプします。



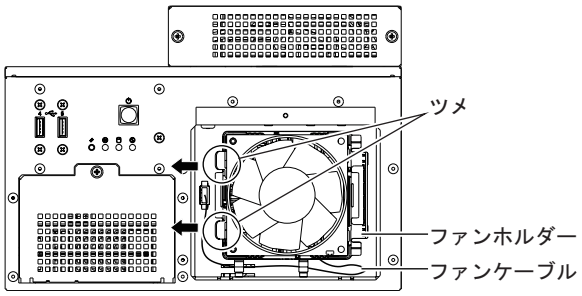
2 交換用ファンケーブルの出る方向が下側、ファンのラベル面が装置の内側になるように、ファンホルダーの右側のツメ 2 か所にファンの片側を引っかけるように斜めに入れます。

ファンの左側がツメにカチッとロックされるまで、ゆっくりと倒します。

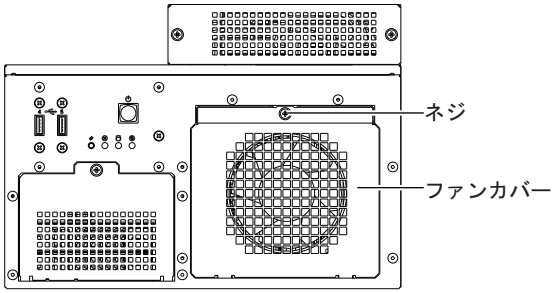


以下を確認し、問題があればやり直してください。

- ファンがファンホルダー左側のツメにしっかりとかかっているか。
- ファンケーブルがファンと装置の間にかみ込まれてないか。



3　ファンカバーを取り付け、ネジを締め付けます。



第 5 章

BIOS セットアップ

この章では、BIOS セットアップの概要およびメニューの項目について説明します。

5.1 BIOS セットアップについて 64
5.2 BIOS セットアップの操作 65
5.3 BIOS セットアップのメニュー 69

5.1　BIOS セットアップについて

BIOS セットアップについて説明します。

5.1.1　BIOS セットアップとは

BIOS セットアップとは、ハードウェア環境および BIOS 動作を設定するためのプログラムです。通常は、BIOS セットアップで設定を変更する必要はありません。必要に応じて行ってください。

5.1.2　BIOS セットアップが必要な場合

BIOS セットアップが必要な場合の一例を以下に示します。

- 起動ドライブの優先順位を変更する場合
- 省電力モードを解除する、または設定し直す場合
- POST（Power On Self Test）で BIOS セットアップに関するエラーメッセージが表示された場合

メモ

BIOS セットアップで設定した内容は、本製品のフラッシュメモリに記録されます。
ただし、バックアップバッテリ（電池）が消耗した場合、工場出荷設定に復元されます。

5.1.3　BIOS セットアップの設定

以下を参照して、BIOS セットアップを正しく設定してください。

参照

- 「5.2　BIOS セットアップの操作」（P.65）
- 「5.3　BIOS セットアップのメニュー」（P.69）

5.2 BIOS セットアップの操作

BIOS セットアップの起動方法、終了方法および設定の変更方法を以下に説明します。

5.2.1 BIOS セットアップの起動

BIOS セットアップは、POST 中に画面左下に "Press F2 for System Utilities" または "Press <F2> to enter SETUP" と表示されている間に <F2> キーを押すと起動されます。
次に、BIOS セットアップ画面を示します。

5.2.2　BIOS セットアップで使用するキー

BIOS セットアップの実行時は、使用できるキーが画面下に一覧表示されます。使用できるキーと意味について以下に示します。なお、表示されるキーは、画面によって異なります。

使用するキー	意味
<←> / <→>	メインメニューを切り替えます。
<↑> / <↓>	設定する項目にカーソルを移動します。
<+> / <-> / <F5> / <F6> / <Space>	項目の設定値を変更します。
<F1> /（<Alt> + <H>）	BIOS セットアップに関する全体のヘルプが表示されます。
<F9>	すべてのメニューの設定値を工場出荷設定に戻します。
<F10>	設定内容をフラッシュメモリに保存して、BIOS セットアップを終了します。
<Esc>	Exit メニューに移動します。ただし、サブメニューを表示している場合は、1 つ前のメニューに戻ります。
<Enter>	▶ が付いている項目で <Enter> キーを押すと、サブメニューが表示されます。それ以外の設定項目では、選択肢の一覧が表示されます。
<Page Down>	画面スクロールが可能なメニューを表示している場合に、1 つあとの画面を表示します。
<Page Up>	画面スクロールが可能なメニューを表示している場合に、1 つ前の画面を表示します。

5.2.3　BIOS セットアップによる設定の変更方法

BIOS セットアップの操作はすべてキーボードから行います。

5.2.3.1　すべての設定内容を一度に工場出荷設定に戻すには

操作手順を以下に示します。

1　Exit メニューの Load Setup Defaults を選択後、<Enter> キーを押します。
または、メニューおよびサブメニューで <F9> キーを押します。

「Load default configuration now ?［Yes］［No］」と表示されます。

2　［Yes］を選択し、<Enter> キーを押します。

すべての設定内容が工場出荷設定に戻ります。

5.2.3.2 すべての設定内容を一度に変更前の内容に戻すには

操作手順を以下に示します。

1 Exit メニューの Discard Changes を選択後、<Enter> キーを押します。

「Load previous configuration now ?［Yes］［No］」と表示されます。

2 ［Yes］を選択し、<Enter> キーを押します。

すべての設定内容が変更前の内容に戻ります。

重要

Exit メニューの Save Changes で変更内容を保存した場合は、直前に保存した状態に戻ります（「5.3.6 Exit メニュー」（P.112））。

5.2.3.3 セットアップを終了しないで設定だけ保存するには

操作手順を以下に示します。

1 Exit メニューの Save Changes を選択後、<Enter> キーを押します。

「Save configuration changes now ?［Yes］［No］」と表示されます。

2 ［Yes］を選択し、<Enter> キーを押します。

設定内容が保存されます。この場合、BIOS セットアップは終了しないので、続けて設定内容を変更できます。

5.2.4　BIOS セットアップの終了

BIOS セットアップを終了する場合の手順を以下に示します。

5.2.4.1　変更した設定内容を保存して終了するとき

操作手順を以下に示します。

1　<Esc> キーを押します。サブメニューが表示されている場合は、さらにもう 1 回押します。

Exit メニューが表示されます。

2　Exit Saving Changes を選択後、<Enter> キーを押します。

「Save configuration changes and exit now ? ［Yes］［No］」と表示されます。

3　［Yes］を選択し、<Enter> キーを押します。

各メニュー画面で <F10> キーを押すと、BIOS セットアップを直接終了できます。この場合、上記の 2 項のメッセージが表示されるので、［Yes］を選択し、<Enter> キーを押します。

5.2.4.2　変更した設定内容を保存しないで終了するとき

操作手順を以下に示します。

1　<Esc> キーを押します。サブメニューが表示されている場合は、さらにもう 1 回押します。

Exit メニューが表示されます。

2　Exit Discarding Changes を選択したあと、<Enter> キーを押します。

3　< → > キーを押して［No］を選択し、<Enter> キーを押します。

このとき［Yes］を選択した場合は、設定内容が保存されます。

設定内容が変更されていない場合は、「Exit Discarding Changes」のメッセージは表示されず、ただちに BIOS セットアップが終了します。

5.3 BIOS セットアップのメニュー

本製品のセットアップメニューについて説明します。

BIOS セットアップのメニューは、以下の 5 つに分かれています。さらに、Advanced メニューには、より詳細な設定を行うためのサブメニューが用意されています。

メニュー名	内　容	参照ページ
Main	日時の設定と装置の情報を表示します。	P.70
Advanced	システムやデバイスに関する設定をします。	P.72
Security	BIOS セットアップを起動する際のパスワード認証に関する設定をします。	P.109
Boot	起動に関する設定をします。	P.110
Exit	BIOS セットアップの終了、設定値の変更および保存をします。	P.112

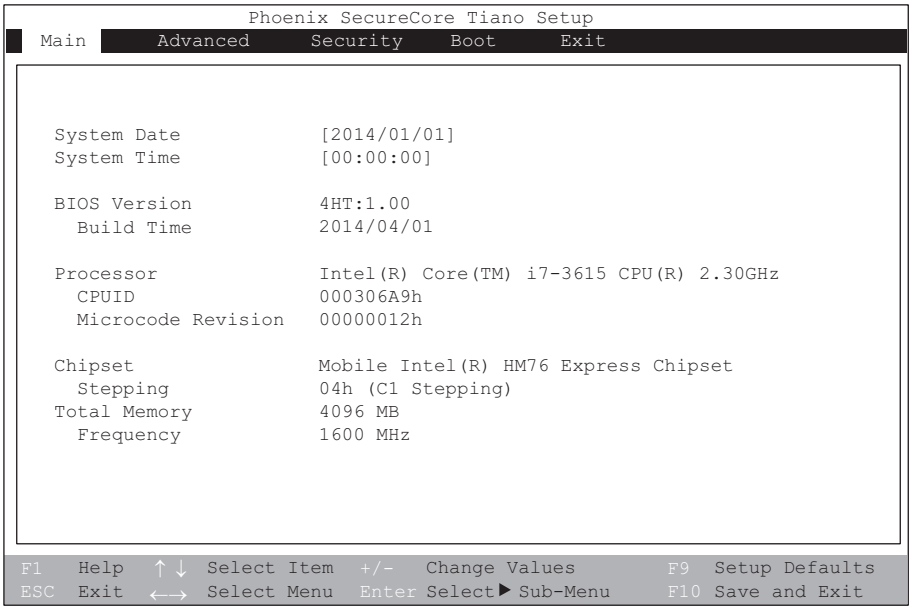
以降、各メニューの項目の詳細について説明します。

参照

操作方法については、「5.2　BIOS セットアップの操作」（P.65）を参照してください。

5.3.1　Main メニュー

Main メニューでは、システムの日時に関する設定をします。



System Date

システムの日付を「年／月／日」で設定します。<Tab> キーまたは <Enter> キーで次のフィールドにカーソルを移動して、数値を入力します。
1980/01/01 ～ [2014/01/01] ～ 2099/12/31

System Time

システムの時刻を「時：分：秒」で設定します。<Tab> キーまたは <Enter> キーで次のフィールドにカーソルを移動して、数値を入力します。
[00:00:00] ～ 23:59:59

BIOS Version

BIOS の版数（4HT:x.xx）が表示されます。

Build Time　BIOS のビルド日付が表示されます。

Processor　プロセッサーの名称が表示されます。

CPUID　プロセッサーの CPUID が表示されます。

Microcode Revision

マイクロコードのリビジョンが表示されます。

Chipset チップセットの名称が表示されます。

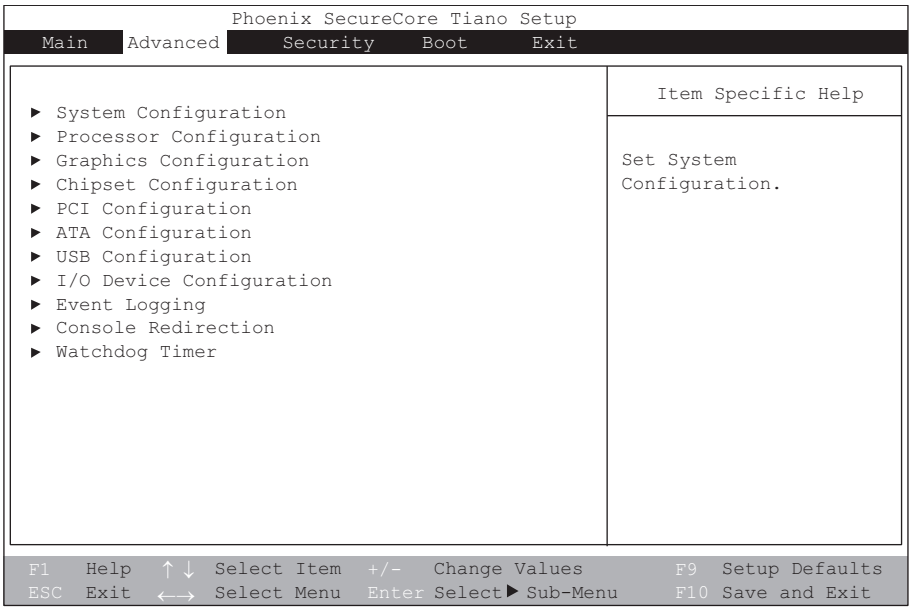
Stepping 搭載しているチップセットのステッピングが表示されます。

Total Memory
搭載しているシステムメモリの容量が表示されます。

Frequency 搭載しているシステムメモリの周波数が表示されます。

5.3.2　Advanced メニュー

Advanced メニューでは、本製品に搭載されたデバイスについて詳細な設定をします。
< ↑ > ／ < ↓ > キーで項目を選択し、<Enter> キーを押してサブメニューを開きます。



System Configuration

システムに関する設定をします。

参照

「5.3.3　Advanced メニューのサブメニュー」の「5.3.3.1　System Configuration 設定」（P.75）

Processor Configuration

プロセッサーに関する設定をします。

参照

「5.3.3　Advanced メニューのサブメニュー」の「5.3.3.2　Processor Configuration 設定」（P.78）

Graphics Configuration

グラフィックスに関する設定をします。

参照

「5.3.3　Advanced メニューのサブメニュー」の「5.3.3.4　Graphics Configuration 設定」（P.83）

Chipset Configuration

チップセットに関する設定をします。

「5.3.3 Advanced メニューのサブメニュー」の「5.3.3.5 Chipset Configuration 設定」（P.86）

PCI Configuration

PCI に関する設定をします。

「5.3.3 Advanced メニューのサブメニュー」の「5.3.3.6 PCI Configuration 設定」（P.89）

ATA Configuration

シリアル ATA に関する設定をします。

「5.3.3 Advanced メニューのサブメニュー」の「5.3.3.7 ATA Configuration 設定」（P.96）

USB Configuration

USB に関する設定をします。

「5.3.3 Advanced メニューのサブメニュー」の「5.3.3.8 USB Configuration 設定」（P.99）

I/O Device Configuration

シリアルポートに関する設定をします。

「5.3.3 Advanced メニューのサブメニュー」の「5.3.3.9 I/O Device Configuration 設定」（P.101）

Event Logging

イベントログ機能の設定をします。

「5.3.3 Advanced メニューのサブメニュー」の「5.3.3.10 Event Logging 設定」（P.103）

Console Redirection

コンソールリダイレクションの設定をします。

参照

「5.3.3　Advanced メニューのサブメニュー」の「5.3.3.11　Console Redirection 設定」（P.105）

Watchdog Timer

ウォッチドッグタイマの設定をします。

参照

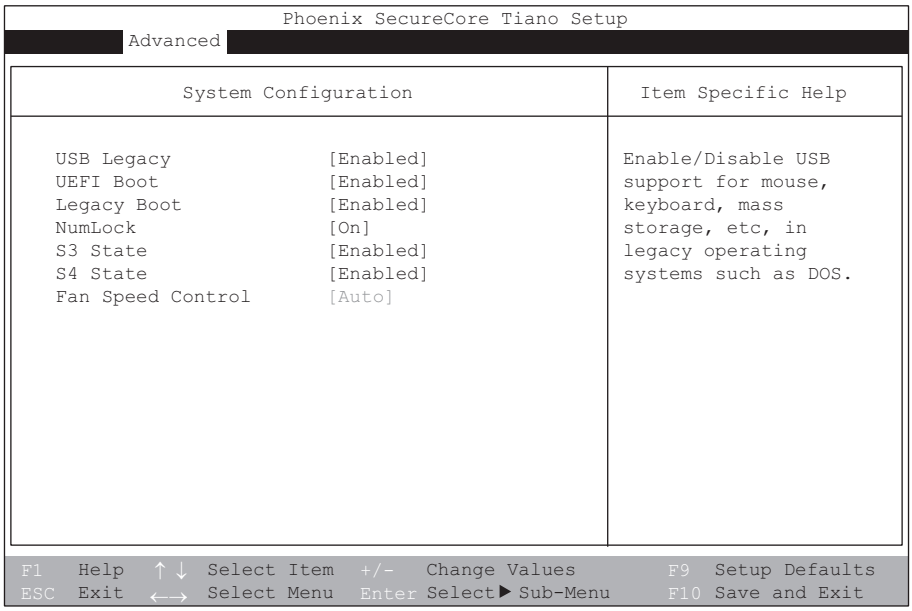
「5.3.3　Advanced メニューのサブメニュー」の「5.3.3.12　Watchdog Timer 設定」（P.107）

5.3.3 Advanced メニューのサブメニュー

ここでは、Advanced メニューのサブメニューについて説明します。

5.3.3.1 System Configuration 設定

システムに関する設定をします。


Phoenix SecureCore Tiano Setup
Advanced
System Configuration
Item Specific Help
USB Legacy [Enabled]
UEFI Boot [Enabled]
Legacy Boot [Enabled]
NumLock [On]
S3 State [Enabled]
S4 State [Enabled]
Fan Speed Control [Auto]
Enable/Disable USB support for mouse, keyboard, mass storage, etc, in legacy operating systems such as DOS.
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select▶Sub-Menu F10 Save and Exit

❑ : 設定項目　■ : 工場出荷設定値

USB Legacy

USB をサポートしていない OS で、USB キーボードや USB マウスを使用するかどうかを設定します。

❑ **Disabled**　レガシー USB サポートを無効にします。

■ **Enabled**　レガシー USB サポートを有効にします。

重要

USB 接続のストレージ（USB メモリや USB DVD/CD-ROM ドライブ）から OS やインストーラをブートする場合は、この設定を［Enabled］にする必要があります。

UEFI Boot　UEFI ブートを使用するか設定します。

❑ **Disabled**　UEFI ブートを無効にします。

■ **Enabled**　UEFI ブートを有効にします。

- 本項目の設定値が［Disabled］の場合、Boot メニューの「Internal Shell」は意味を持ちません。
- UEFI ブートは、UEFI インタフェースや GUID パーティションテーブル（GPT）をサポートして、OS を UEFI アプリケーションとして起動するブート方式です。UEFI ブート対応の OS で使用できます。

Legacy Boot

BIOS ブートを使用するか設定します。

■ **Disabled**　BIOS ブートを無効にします。

❑ **Enabled**　BIOS ブートを有効にします。

- BIOS ブートは、BIOS インタフェースをサポートして、マスターブートレコード（MBR）からブートストラップローダをロードするブート方式です。
- RAID カードやネットワークカードなど、拡張 BIOS を持つ PCI/PCI Express カードの拡張 BIOS を使用する場合は、［Enabled］に設定してください。
- UEFI ブートおよび BIOS ブートの両方を［Enabled］に設定している場合、どちらの方式からもブート可能です。
- UEFIブートおよびBIOSブートの両方をサポートしているOSをインストールする場合、どちらかのブート方式のみを［Enabled］にすることで、ブート方式を設定してインストールできます。

Num Lock　起動時にキーボードの NumLock の設定を切り替えます。

■ **On**　NumLock を有効にします。

❑ **Off**　NumLock を無効にします。

S3 State　S3 ステート（スリープ）を設定します。

❑ **Disabled**　S3 ステートを無効にします。

■ **Enabled**　S3 ステートを有効にします。

S4 State　S4 ステート（ハイバネーション）を設定します。

❑ **Disabled**　S4 ステートを無効にします。

■ **Enabled**　S4 ステートを有効にします。

Fan Speed Control

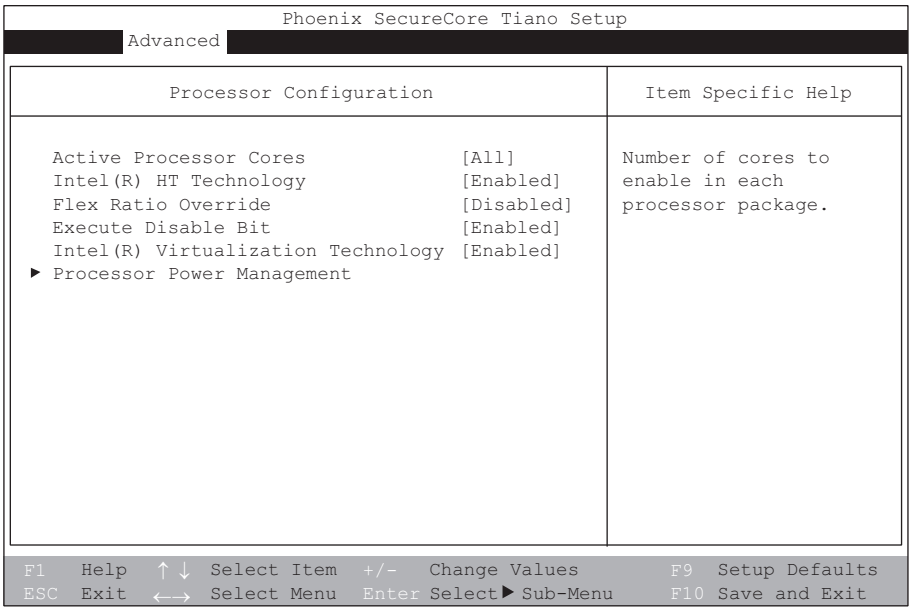
冷却ファンの PWM コントロールを設定します。

■ **Auto**　　PWM を自動調整します。

本設定は Auto 固定です。変更はできません。

5.3.3.2　Processor Configuration 設定

プロセッサーに関する設定をします。



❑ : 設定項目　■ : 工場出荷設定値

Active Processor Cores

使用するプロセッサーのコア数を設定します。

■ All　すべてのコアを使用します。

❑ 1　1 つのコアを使用します。

❑ 2　2 つのコアを使用します。

❑ 3　3 つのコアを使用します。

重要

- インテル ® Core™ i7-3615QE プロセッサーの場合は、[All] または [1]、[2]、[3] から選択できます。[All] は 4 つのコアを使用します。
- インテル ® Celeron® プロセッサー 1020E の場合は、[All] または [1] から選択できます。[All] は 2 つのコアを使用します。

Intel(R) HT Technology

インテル ® ハイパースレッディング・テクノロジーを設定します。

❑ **Disabled** インテル ® ハイパースレッディング・テクノロジーを使用しません。

■ **Enabled** インテル ® ハイパースレッディング・テクノロジーを使用します。

重要

インテル ®Celeron® プロセッサー 1020E の場合、本メニューは表示されません。

Flex Ratio Override

プロセッサーの基本周波数の変更をするか設定します。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Flex Ratio Settings」は設定画面上に表示されません。。

■ **Disabled** プロセッサーの基本周波数を変更しません。

❑ **Enabled** プロセッサーの基本周波数を変更します。

重要

- 本設定を［Enabled］にした場合、後述のインテル ® ターボ・ブースト・テクノロジー 2.0 機能が無効になります。
- 本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Flex Ratio Settings」は設定画面上に表示されません。

Flex Ratio Settings

プロセッサーの基本周波数を 100MHz 単位で設定します。

メモ

Flex Ratio Settings と動作周波数の関係です。

Flex Ratio Settings 設定値	インテル ® Core™ i7-3615QE プロセッサー	インテル ® Celeron® プロセッサー 1020E
0	2.3GHz（変更なし）	2.2GHz（変更なし）
1 ～ 12	1.2GHz	
13	1.3GHz	
14	1.4GHz	
15	1.5GHz	
16	1.6GHz	
17	1.7GHz	
18	1.8GHz	
19	1.9GHz	
20	2.0GHz	
21	2.1GHz	
22	2.2GHz	
23 ～ 63	2.3GHz（変更なし）	2.2GHz（変更なし）

Execute Disable Bit

データ実行防止機能を設定します。

❑ **Disabled**　データ実行防止機能を無効にします。

■ **Enabled**　データ実行防止機能を有効にします。

Intel(R) Virtualization Technology

インテル ® バーチャライゼーション・テクノロジーを設定します。

❑ **Disabled**　インテル ® バーチャライゼーション・テクノロジーを無効にします。

■ **Enabled**　インテル ® バーチャライゼーション・テクノロジーを有効にします。

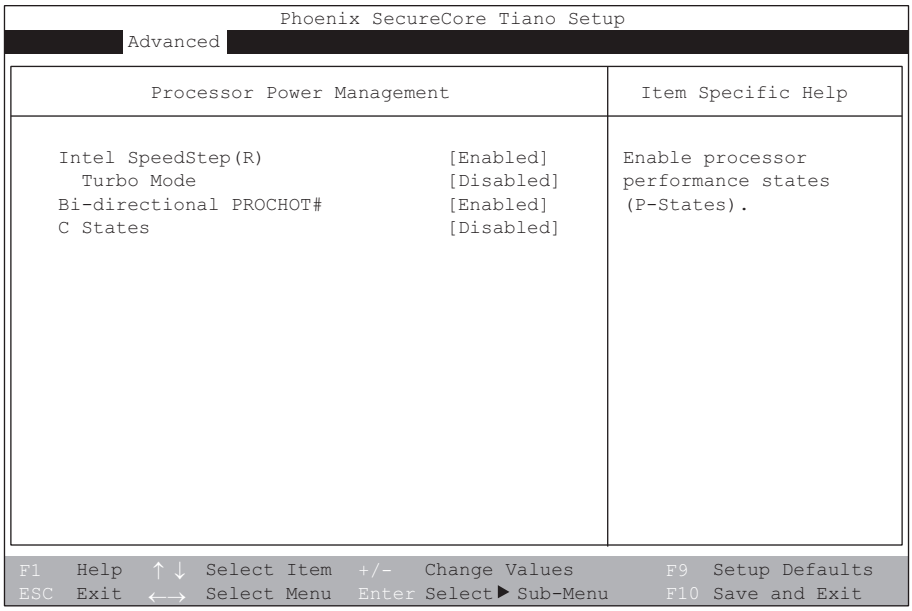
Processor Power Management

プロセッサーの省電力機能の設定を行います。

「5.3.3　Advanced メニューのサブメニュー」の「5.3.3.3　Processor Power Management 設定」（P.81）

5.3.3.3 Processor Power Management 設定

プロセッサーの省電力機能に関する設定をします。


Phoenix SecureCore Tiano Setup
Advanced
Processor Power Management
Item Specific Help
Intel SpeedStep(R) [Enabled]
Turbo Mode [Disabled]
Bi-directional PROCHOT# [Enabled]
C States [Disabled]
Enable processor performance states (P-States).
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

❑ : 設定項目　■ : 工場出荷設定値

Intel SpeedStep(R)

拡張版インテル SpeedStep® テクノロジーを設定します。

❑ **Disabled**　拡張版インテル SpeedStep® テクノロジーを無効にします。

■ **Enabled**　拡張版インテル SpeedStep® テクノロジーを有効にします。

重要

- 本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Turbo Mode」は表示されません。
- 「Flex Ratio Override」が［Enabled］設定の場合、「Flex Ratio Settings」で設定した基本周波数が適用されます。

メモ

拡張版インテル SpeedStep® テクノロジーの動作周波数は、OS によって自動的に切り替わります。

拡張版インテル SpeedStep® テクノロジー	インテル® Core™ i7-3615QE プロセッサー	インテル® Celeron® プロセッサー 1020E
Enabled	1.2GHz ～ 2.3GHz	1.2GHz ～ 2.2GHz
Disabled	2.3GHz	2.2GHz

Turbo Mode　インテル ® ターボ・ブースト・テクノロジー 2.0 を設定します。

■ **Disabled**　インテル ® ターボ・ブースト・テクノロジー 2.0 を無効にします。

❑ **Enabled**　インテル ® ターボ・ブースト・テクノロジー 2.0 を有効にします。

メモ

インテル ® ターボ・ブースト・テクノロジー 2.0 の動作周波数は、アクティブなコア数によって異なります。

使用するコア数	インテル ® Core™ i7-3615QE プロセッサー
4 または 3	3.1GHz
2	3.2GHz
1	3.3GHz

重要

インテル ® Celeron® プロセッサー 1020E の場合、本メニューは表示されません。

Bi-directional PROCHOT#

外部からの PROCHOT# 入力を設定します。

❑ **Disabled**　プロセッサーの動作周波数を落としません。

■ **Enabled**　プロセッサーの動作周波数を落とします。

C States　プロセッサーがアイドリング状態のときに、C1 ステート以外を使用するかどうかを設定します。

■ **Disabled**　C1 ステートのみ有効にします。

❑ **Enabled**　C1 ステート以外も有効にします。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「C1E States」および「C3 State」は表示されません。

C1E States　C1E ステートを設定します。

❑ **Disabled**　C1E ステートを無効にします。

■ **Enabled**　C1E ステートを有効にします。

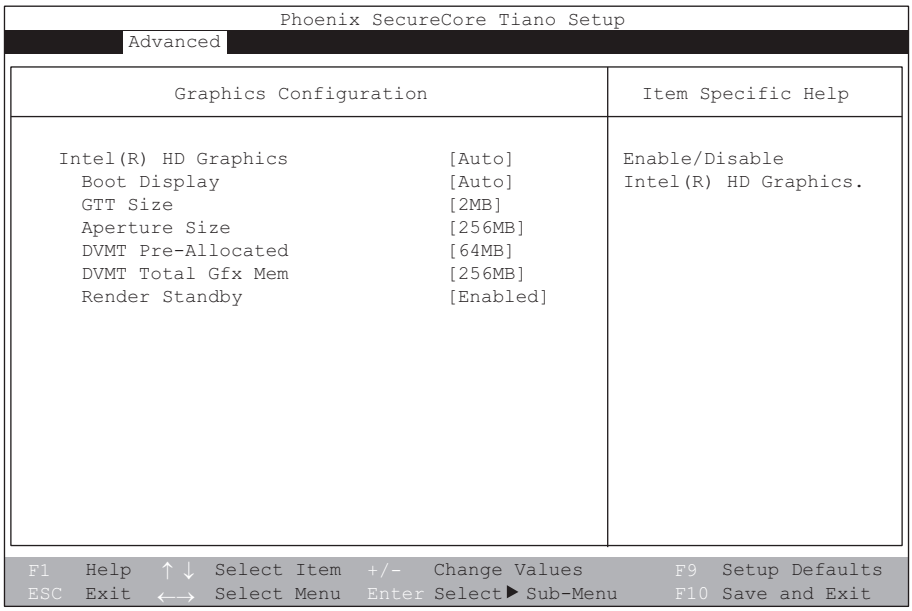
C3 State　C3 ステートを設定します。

❑ **Disabled**　C3 ステートを無効にします。

■ **Enabled**　C3 ステートを有効にします。

5.3.3.4 Graphics Configuration 設定

グラフィックスに関する設定をします。



❑ : 設定項目　■ : 工場出荷設定値

Intel(R) HD Graphics

インテル ® HD グラフィックスを設定します。

- ❑ **Disabled**　インテル ® HD グラフィックスを無効にします。
- ❑ **Enabled**　インテル ® HD グラフィックスを有効にします。
- ■ **Auto**　ディスクリート・グラフィックスを検出した場合、インテル ® HD グラフィックスを無効にします。ディスクリート・グラフィックスを検出しない場合、インテル ®HD グラフィックスを有効にします。

メモ

ディスクリート・グラフィックスを接続した場合、本項目の設定によりプライマリになるグラフィックス・コントローラは次のとおりです。

セットアップ設定	ディスクリート・グラフィックス接続	インテル (R) HD グラフィックス	プライマリ側グラフィックスコントローラ	サブ側グラフィックスコントローラ
Auto	なし	有効	インテル (R) HD グラフィックス	なし
	あり	無効	ディスクリート・グラフィックス	なし
Enabled	なし	有効	インテル (R) HD グラフィックス	なし
	あり			ディスクリート・グラフィックス
Disabled	なし	無効	なし	なし
	あり		ディスクリート・グラフィックス	

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の［Boot Display］、［GTT Size］、［Aperture Size］、［DVMT Pre-Allocated］、［DVMT Total Gfx Mem］、および［Render Standby］は表示されません。

Boot Display

インテル ® HD グラフィックスの画面出力先を設定します。

- ❑ **CRT**　アナログ RGB インタフェースから画面を出力します。
- ❑ **DVI**　DVI-D インタフェースから画面を出力します。
- ■ **Auto**　接続しているインタフェースを自動的に検出して優先出力先とします。両方のインタフェースが接続されている場合には、アナログ RGB を優先出力先とします。

GTT Size　インテル ® HD グラフィックスの VGA BIOS が使用するメモリサイズを設定します。

- ❑ **1MB**　1MB に設定します。
- ■ **2MB**　2MB に設定します。

Aperture Size

インテル ® HD グラフィックスが使用するアパチャーサイズ (メモリ空間) を設定します。

❑ **128MB** 128MB に設定します。

■ **256MB** 256MB に設定します。

❑ **512MB** 512MB に設定します。

DVMT Pre-Allocated

インテル ® HD グラフィックスが使用する最小のメモリサイズを設定します。

❑ **32MB** 32MB に設定します。

■ **64MB** 64MB に設定します。

❑ **128MB** 128MB に設定します。

DVMT Total Gfx Mem

インテル ® HD グラフィックスが使用する最大のメモリサイズを設定します。

❑ **128MB** 128MB に設定します。

■ **256MB** 256MB に設定します。

❑ **MAX** 最大サイズに設定します。搭載メモリに応じて、サイズは変化します。

Render Standby

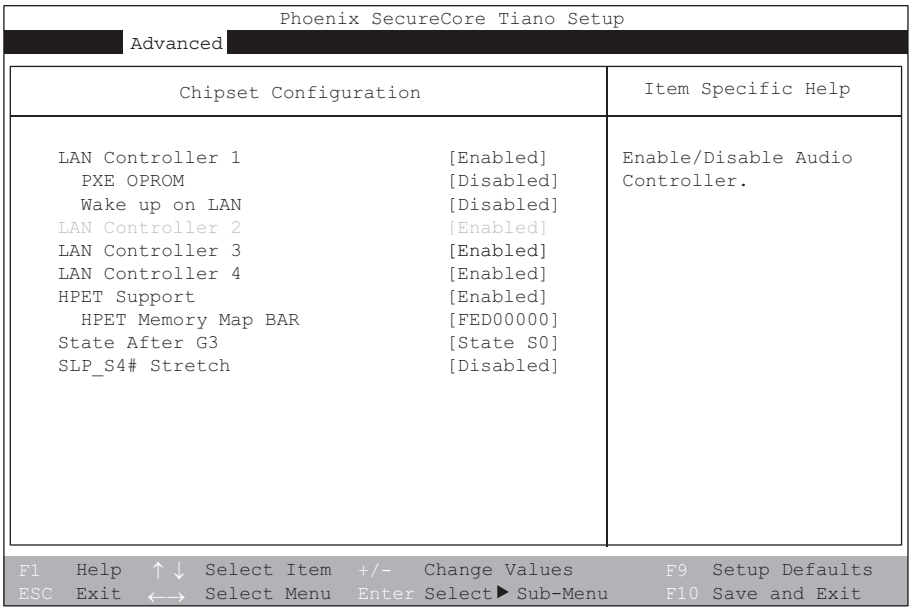
インテル ® HD グラフィックスグラフィックスのレンダースタンバイを設定します。レンダースタンバイとは、描画などのグラフィック処理機能を使わないときに、自動的に節電モードとなる機能です。

❑ **Disabled** レンダースタンバイを無効にします。

■ **Enabled** レンダースタンバイを有効にします。

5.3.3.5　Chipset Configuration 設定

チップセットに関する設定をします。


Phoenix SecureCore Tiano Setup
Advanced
Chipset Configuration
Item Specific Help
LAN Controller 1 [Enabled]
PXE OPROM [Disabled]
Wake up on LAN [Disabled]
LAN Controller 2 [Enabled]
LAN Controller 3 [Enabled]
LAN Controller 4 [Enabled]
HPET Support [Enabled]
HPET Memory Map BAR [FED00000]
State After G3 [State S0]
SLP_S4# Stretch [Disabled]
Enable/Disable Audio Controller.
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

❑ : 設定項目　■ : 工場出荷設定値

LAN Controller 1

LAN コントローラ 1 を使用するか設定します。

❑ **Disabled**　LAN1 コントローラを無効にします。

■ **Enabled**　LAN1 コントローラを有効にします。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「PXE OPROM」および「Wake up on LAN」は表示されません。

PXE OPROM

LAN コントローラ 1 の PXE オプション ROM を使用するか設定します。

■ **Disabled**　PXE オプション ROM を無効にします。

❑ **Enabled**　PXE オプション ROM を有効にします。

Wake up on LAN

ネットワークから特別なパケットを受信したときに、スリープ・ステート（S3、S4、S5）を解除するかどうかを設定します。

■ **Disabled**　特別なパケットを受信しても、スリープ・ステートを解除しません。

❑ **Enabled**　特別なパケットを受信した場合、スリープ・ステートを解除します。

LAN Controller 2

LAN コントローラ 2 を使用するか設定します。

■ **Enabled** LAN2 コントローラを有効にします。

重要

［Enabled］に 固定です。

LAN Controller 3

LAN コントローラ 3 を使用するか設定します。

❑ **Disabled** LAN3 コントローラを無効にします。

■ **Enabled** LAN3 コントローラを有効にします。

LAN Controller 4

LAN コントローラ 4 を使用するか設定します。

❑ **Disabled** LAN4 コントローラを無効にします。

■ **Enabled** LAN4 コントローラを有効にします。

重要

LAN Controller 4 は LAN を 4 つサポートするモデルのみ表示します。

HPET Support

高精度イベントタイマを設定します。

❑ **Disabled** 高精度イベントタイマを無効にします。

■ **Enabled** 高精度イベントタイマを有効にします。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「HPET Memory Map BAR」は表示されません。

HPET Memory Map BAR

高精度イベントタイマで使用するメモリマップド I/O のベースアドレスを設定します。

■ **FED00000**

FED00000h ～ FED003FFh 番地を使用します。

❑ **FED01000**

FED01000h ～ FED013FFh 番地を使用します。

❑ **FED02000**

FED02000h ～ FED023FFh 番地を使用します。

❑ **FED03000**

FED03000h ～ FED033FFh 番地を使用します。

State After G3

停電後に復電した場合、システムを再起動するかどうかを設定します。

- ❑ **State S5**　復電後もシステムは停止した状態となります。この場合は、PWRBTN# 信号をアサートするとシステムが起動します。
- ■ **State S0**　復電後にシステムを再起動します。

SLP_S4# Stretch

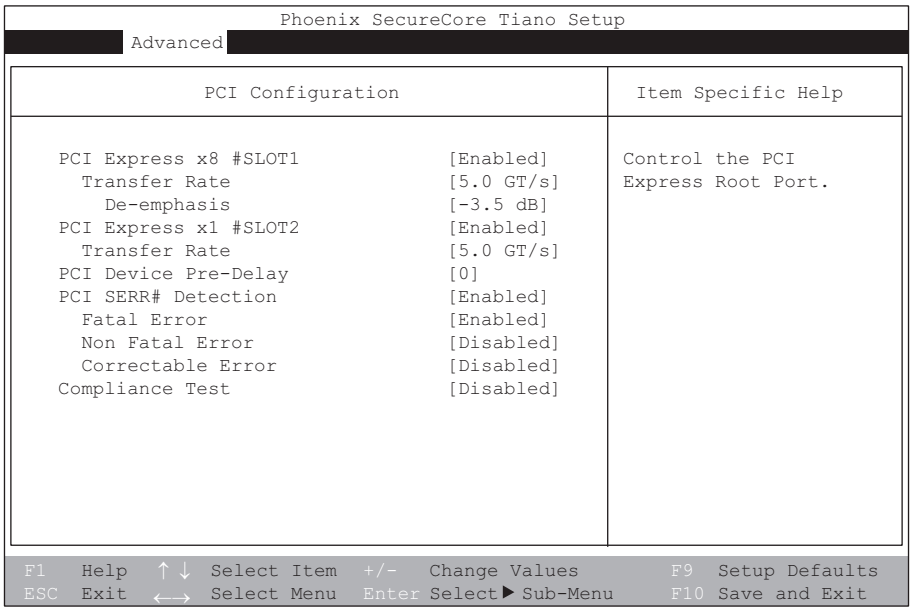
瞬間的な停電への対策を設定します。

- ■ **Disabled**　瞬間的な停電への対策を行いません。
- ❑ **Enabled**　瞬間的な停電への対策を行います。

5.3.3.6 PCI Configuration 設定

PCI デバイスの設定をします。使用するモデルの拡張スロット構成より設定画面が異なります。

■ 拡張スロット PCI Express 2 スロット /PCI 1 スロット モデル


Phoenix SecureCore Tiano Setup
Advanced
PCI Configuration
Item Specific Help
PCI Express x8 #SLOT1 [Enabled]
Transfer Rate [5.0 GT/s]
De-emphasis [-3.5 dB]
PCI Express x1 #SLOT2 [Enabled]
Transfer Rate [5.0 GT/s]
PCI Device Pre-Delay [0]
PCI SERR# Detection [Enabled]
Fatal Error [Enabled]
Non Fatal Error [Disabled]
Correctable Error [Disabled]
Compliance Test [Disabled]
Control the PCI Express Root Port.
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

❑ : 設定項目　■ : 工場出荷設定値

PCI Express x8 #SLOT1

PCI Express x8 #SLOT1 を設定します。

❑ **Disabled**　PCI Express x8 #SLOT1 を無効にします。

■ **Enabled**　PCI Express x8 #SLOT1 を有効にします。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Transfer Rate」、「De-emphasis」は表示されません。

Transfer Rate

PCI Express x8 #SLOT1 の転送速度を設定します。

❑ **2.5 GT/s**　転送速度を最大 2.5 GT/s に設定します。

■ **5.0 GT/s**　転送速度を最大 5.0 GT/s に設定します。

De-emphasis　PCI Express x8 #SLOT1 のディエンファシスを設定します。

❑ **-6dB**　ディエンファシスを -6 dB に設定します。

■ **-3.5dB**　ディエンファシスを -3.5 dB に設定します。

PCI Express x1 #SLOT2

PCI Express x1 #SLOT2 を設定します。

❑ **Disabled**　PCI Express x1 #SLOT2 を無効にします。

■ **Enabled**　PCI Express x1 #SLOT2 を有効にします。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Transfer Rate」は表示されません。

Transfer Rate

PCI Express x1 #SLOT2 の転送速度を設定します。

❑ **2.5 GT/s**　転送速度を最大 2.5 GT/s に設定します。

■ **5.0 GT/s**　転送速度を最大 5.0 GT/s に設定します。

De-emphasis

PCI Express x4 の SLOT2 のディエンファシスを設定します。

❑ **-6dB**　ディエンファシスを -6 dB に設定します。

■ **-3.5dB**　ディエンファシスを -3.5 dB に設定します。

PCI Device Pre-Delay

PCI デバイスの初期化を行う前の遅延時間を秒単位で設定します。

0 ～ 10

PCI SERR# Detection

PCI デバイスの SERR# の検出を設定します。

❑ **Disabled**　SERR# を検出しません。

■ **Enabled**　SERR# を検出します。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Fatal Error」、「Non-Fatal Error」および「Correctable Error」は表示されません。

Fatal Error

PCI Express Fatal Error の検出を設定します。

❑ **Disabled**　Fatal Error を検出しません。

■ **Enabled**　Fatal Error を検出します。

Non Fatal Error

PCI Express Non Fatal Error の検出を設定します。

■ **Disabled**　Non-Fatal Error を検出しません。

❑ **Enabled**　Non-Fatal Error を検出します。

Correctable Error

PCI Express Correctable Error の検出を設定します。

■ **Disabled** Correctable Error を検出しません。

❑ **Enabled** Correctable Error を検出します。

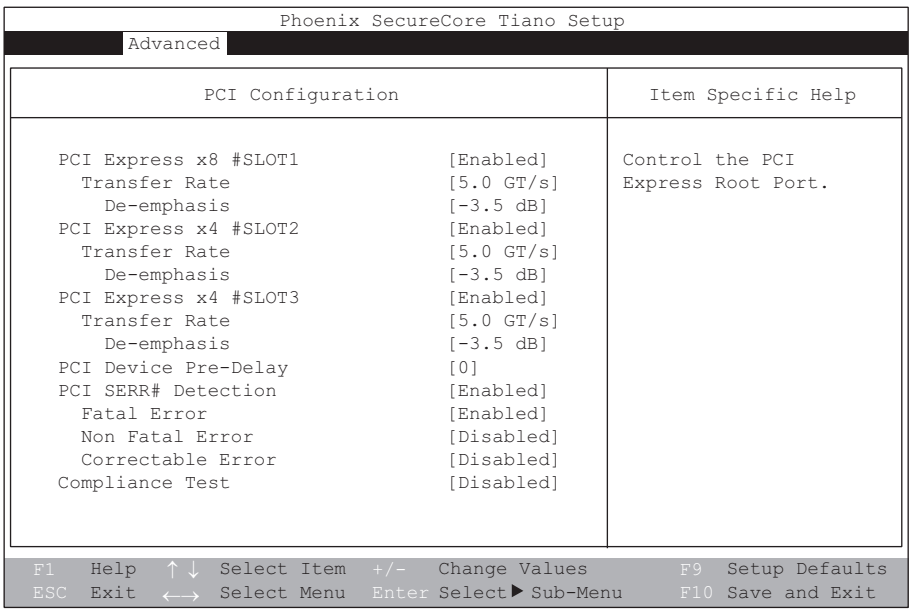
Compliance Test

PCI Express x8 #SLOT1 のコンプライアンステストを設定します。

■ **Disabled** コンプライアンステストを行うための設定を無効にします。

❑ **Enabled** コンプライアンステストを行うための設定を有効にします。

■ 拡張スロット PCI Express 3 スロットモデル


Phoenix SecureCore Tiano Setup
Advanced
PCI Configuration
Item Specific Help
PCI Express x8 #SLOT1 [Enabled]
Transfer Rate [5.0 GT/s]
De-emphasis [-3.5 dB]
PCI Express x4 #SLOT2 [Enabled]
Transfer Rate [5.0 GT/s]
De-emphasis [-3.5 dB]
PCI Express x4 #SLOT3 [Enabled]
Transfer Rate [5.0 GT/s]
De-emphasis [-3.5 dB]
PCI Device Pre-Delay [0]
PCI SERR# Detection [Enabled]
Fatal Error [Enabled]
Non Fatal Error [Disabled]
Correctable Error [Disabled]
Compliance Test [Disabled]
Control the PCI Express Root Port.
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select▶Sub-Menu F10 Save and Exit

❑ : 設定項目 ■ : 工場出荷設定値

PCI Express x8 #SLOT1

PCI Express x8 #SLOT1 を設定します。

❑ **Disabled** PCI Express x8 #SLOT1 を無効にします。

■ **Enabled** PCI Express x8 #SLOT1 を有効にします。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Transfer Rate」、「De-emphasis」は表示されません。

Transfer Rate

PCI Express x8 #SLOT1 の転送速度を設定します。

❑ **2.5 GT/s** 転送速度を最大 2.5 GT/s に設定します。

■ **5.0 GT/s** 転送速度を最大 5.0 GT/s に設定します。

De-emphasis　PCI Express x8 #SLOT1 のディエンファシスを設定します。

- ❑ **-6dB**　ディエンファシスを -6 dB に設定します。
- ■ **-3.5dB**　ディエンファシスを -3.5 dB に設定します。

PCI Express x4 #SLOT2

PCI Express x4 #SLOT2 を設定します。

- ❑ **Disabled**　PCI Express x4 #SLOT2 を無効にします。
- ■ **Enabled**　PCI Express x4 #SLOT2 を有効にします。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Transfer Rate」は表示されません。

Transfer Rate

PCI Express x4 #SLOT2 の転送速度を設定します。

- ❑ **2.5 GT/s**　転送速度を最大 2.5 GT/s に設定します。
- ■ **5.0 GT/s**　転送速度を最大 5.0 GT/s に設定します。

De-emphasis

PCI Express x4 の SLOT2 のディエンファシスを設定します。

- ❑ **-6dB**　ディエンファシスを -6 dB に設定します。
- ■ **-3.5dB**　ディエンファシスを -3.5 dB に設定します。

PCI Express x4 #SLOT3

PCI Express x4 #SLOT3 を設定します。

- ❑ **Disabled**　PCI Express x4 #SLOT3 を無効にします。
- ■ **Enabled**　PCI Express x4 #SLOT3 を有効にします。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Transfer Rate」、「De-emphasis」は表示されません。

Transfer Rate

PCI Express x4 #SLOT3 の転送速度を設定します。

- ❑ **2.5 GT/s**　転送速度を最大 2.5 GT/s に設定します。
- ■ **5.0 GT/s**　転送速度を最大 5.0 GT/s に設定します。

De-emphasis　PCI Express x4 #SLOT3 のディエンファシスを設定します。

- ❑ **-6dB**　ディエンファシスを -6 dB に設定します。
- ■ **-3.5dB**　ディエンファシスを -3.5 dB に設定します。

PCI Device Pre-Delay

PCI デバイスの初期化を行う前の遅延時間を秒単位で設定します。

0 ～ 10

PCI SERR# Detection

PCI デバイスの SERR# の検出を設定します。

❑ **Disabled** SERR# を検出しません。

■ **Enabled** SERR# を検出します。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Fatal Error」、「Non-Fatal Error」および「Correctable Error」は表示されません。

Fatal Error PCI Express Fatal Error の検出を設定します。

❑ **Disabled** Fatal Error を検出しません。

■ **Enabled** Fatal Error を検出します。

Non Fatal Error

PCI Express Non Fatal Error の検出を設定します。

■ **Disabled** Non-Fatal Error を検出しません。

❑ **Enabled** Non-Fatal Error を検出します。

Correctable Error

PCI Express Correctable Error の検出を設定します。

■ **Disabled** Correctable Error を検出しません。

❑ **Enabled** Correctable Error を検出します。

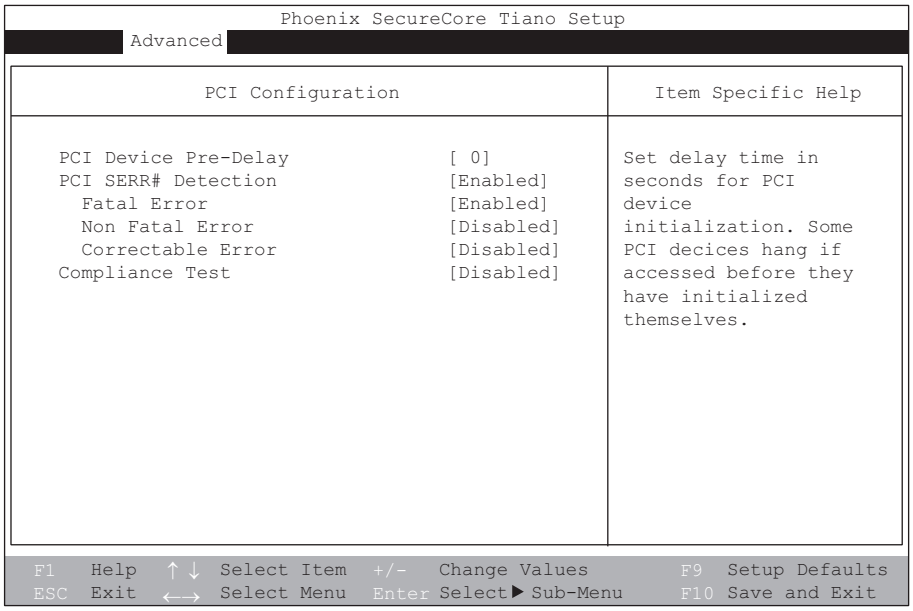
Compliance Test

PCI Express Slot のコンプライアンステストを設定します。

■ **Disabled** コンプライアンステストを行うための設定を無効にします。

❑ **Enabled** コンプライアンステストを行うための設定を有効にします。

■ 拡張スロット PCI 3 スロットモデル


Phoenix SecureCore Tiano Setup
Advanced
PCI Configuration
Item Specific Help
PCI Device Pre-Delay [0]
PCI SERR# Detection [Enabled]
Fatal Error [Enabled]
Non Fatal Error [Disabled]
Correctable Error [Disabled]
Compliance Test [Disabled]
Set delay time in seconds for PCI device initialization. Some PCI decices hang if accessed before they have initialized themselves.
F1 Help ↑ ↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

❑ : 設定項目　■ : 工場出荷設定値

PCI Device Pre-Delay

PCI デバイスの初期化を行う前の遅延時間を秒単位で設定します。

0 ～ 10

PCI SERR# Detection

PCI デバイスの SERR# の検出を設定します。

❑ **Disabled**　SERR# を検出しません。

■ **Enabled**　SERR# を検出します。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Fatal Error」、「Non-Fatal Error」および「Correctable Error」は表示されません。

Fatal Error

PCI Express Fatal Error の検出を設定します。

❑ **Disabled**　Fatal Error を検出しません。

■ **Enabled**　Fatal Error を検出します。

Non Fatal Error

PCI Express Non Fatal Error の検出を設定します。

■ **Disabled**　Non-Fatal Error を検出しません。

❑ **Enabled**　Non-Fatal Error を検出します。

Correctable Error

PCI Express Correctable Error の検出を設定します。

■ **Disabled** Correctable Error を検出しません。

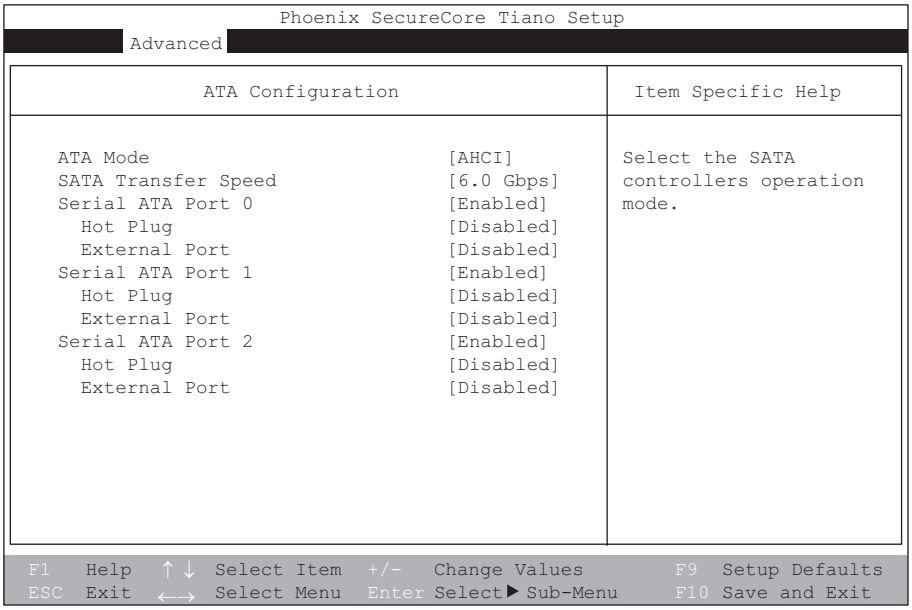
❑ **Enabled** Correctable Error を検出します。

Compliance Test

本モデルでは、本設定は無効です。

5.3.3.7　ATA Configuration 設定

シリアル ATA を設定します。


Phoenix SecureCore Tiano Setup
Advanced
ATA Configuration
Item Specific Help
ATA Mode [AHCI]
SATA Transfer Speed [6.0 Gbps]
Serial ATA Port 0 [Enabled]
Hot Plug [Disabled]
External Port [Disabled]
Serial ATA Port 1 [Enabled]
Hot Plug [Disabled]
External Port [Disabled]
Serial ATA Port 2 [Enabled]
Hot Plug [Disabled]
External Port [Disabled]
Select the SATA controllers operation mode.
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

❑ : 設定項目　■ : 工場出荷設定値

ATA Mode　シリアル ATA コントローラの動作モードを設定します。

- ❑ **IDE**　シリアル ATA コントローラを IDE モードに設定します。
- ■ **AHCI**　シリアル ATA コントローラを AHCI モードに設定します。

重要

本項目の設定値が［IDE］の場合、「Hot Plug」および「External Port」は設定画面上に表示されません。

SATA Transfer Speed

シリアル ATA インタフェースの最高速度を設定します。

- ❑ **1.5Gbps** 転送速度を最大 1.5Gbps/s に設定します。
- ❑ **3.0Gbps** 転送速度を最大 3.0Gbps/s に設定します。
- ■ **6.0Gbps** 転送速度を最大 6.0Gbps/s に設定します。

メモ

本項目の設定による各シリアル ATA ポートの最高転送速度を、次に示します。

セットアップ設定	シリアル ATA ポートの最高転送速度		
	ポート 0	ポート 1	ポート 2
6.0Gbps	最高 6.0Gbps	最高 6.0Gbps	最高 3.0Gbps
3.0Gbps	最高 3.0Gbps	最高 3.0Gbps	最高 3.0Gbps
1.5Gbps	最高 1.5Gbps	最高 1.5Gbps	最高 1.5Gbps

Serial ATA Port 0

シリアル ATA ポート 0 を設定します。
本装置では、3.5 インチハードディスク／ RAID オプションユニット／ SSD が接続されます。

- ❑ **Disabled** ポートを無効にします。
- ■ **Enabled** ポートを有効にします。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Hot Plug」、「External Port」は表示されません。

Hot Plug シリアル ATA ポート 0 のホットプラグを設定します。

- ■ **Disabled** ホットプラグを無効にします。
- ❑ **Enabled** ホットプラグを有効にします。

External Port

シリアル ATA ポート 0 の eSATA を設定します。

- ■ **Disabled** eSATA を無効にします。
- ❑ **Enabled** eSATA を有効にします。

Serial ATA Port 1

シリアル ATA ポート 1 を設定します。
本装置では、フロントに搭載された CFast が接続されます（CFast オプション選択時）。

❑ **Disabled**　ポートを無効にします。

■ **Enabled**　ポートを有効にします。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Hot Plug」、「External Port」は表示されません。

Hot Plug　シリアル ATA ポート 1 のホットプラグを設定します。

■ **Disabled**　ホットプラグを無効にします。

❑ **Enabled**　ホットプラグを有効にします。

External Port

シリアル ATA ポート 1 の eSATA を設定します。

■ **Disabled**　eSATA を無効にします。

❑ **Enabled**　eSATA を有効にします。

Serial ATA Port 2

シリアル ATA ポート 2 を設定します。
本装置では、装置内部に搭載された CFast が接続されます（CFast オプション選択時）。

❑ **Disabled**　ポートを無効にします。

■ **Enabled**　ポートを有効にします。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Hot Plug」、「External Port」は表示されません。

Hot Plug　シリアル ATA ポート 2 のホットプラグを設定します。

■ **Disabled**　ホットプラグを無効にします。

❑ **Enabled**　ホットプラグを有効にします。

External Port

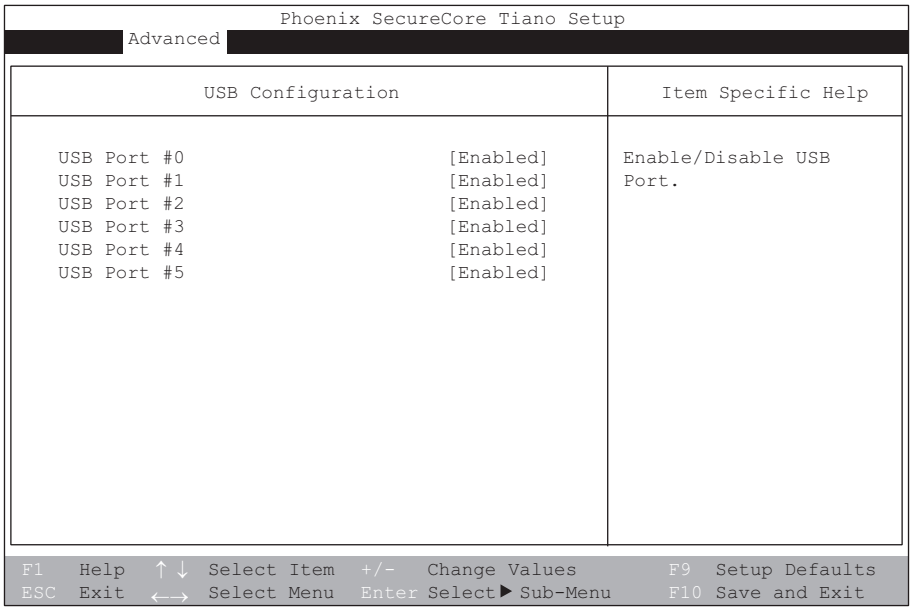
シリアル ATA ポート 2 の eSATA を設定します。

■ **Disabled**　eSATA を無効にします。

❑ **Enabled**　eSATA を有効にします。

5.3.3.8 USB Configuration 設定

USB に関する設定します。


Phoenix SecureCore Tiano Setup
Advanced
USB Configuration
Item Specific Help
USB Port #0 [Enabled]
USB Port #1 [Enabled]
USB Port #2 [Enabled]
USB Port #3 [Enabled]
USB Port #4 [Enabled]
USB Port #5 [Enabled]
Enable/Disable USB Port.
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select▶Sub-Menu F10 Save and Exit

❑ : 設定項目　■ : 工場出荷設定値

USB Port #0 USB ポート 0 を設定します。

- ❑ **Disabled** USB ポート 0 を無効にします。
- ■ **Enabled** USB ポート 0 を有効にします。

USB Port #1 USB ポート 1 を設定します。

- ❑ **Disabled** USB ポート 1 を無効にします。
- ■ **Enabled** USB ポート 1 を有効にします。

USB Port #2 USB ポート 2 を設定します。

- ❑ **Disabled** USB ポート 2 を無効にします。
- ■ **Enabled** USB ポート 2 を有効にします。

USB Port #3 USB ポート 3 を設定します。

- ❑ **Disabled** USB ポート 3 を無効にします。
- ■ **Enabled** USB ポート 3 を有効にします。

USB Port #4　USB ポート 4 を設定します。

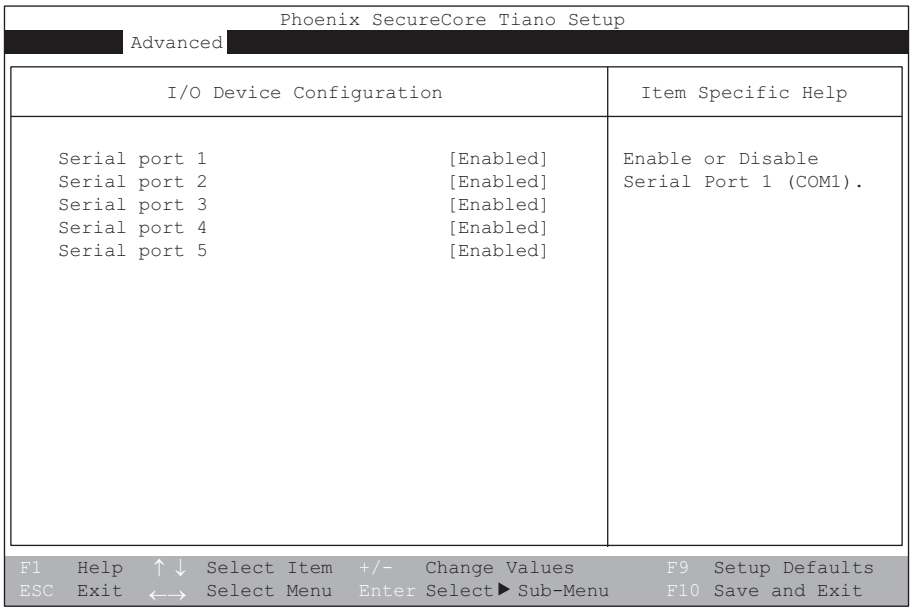
- ❑ **Disabled**　USB ポート 4 を無効にします。
- ■ **Enabled**　USB ポート 4 を有効にします。

USB Port #5　USB ポート 5 を設定します。

- ❑ **Disabled**　USB ポート 5 を無効にします。
- ■ **Enabled**　USB ポート 5 を有効にします。

5.3.3.9 I/O Device Configuration 設定

内蔵機器の I/O ポートに関する設定をします。


Phoenix SecureCore Tiano Setup
Advanced
I/O Device Configuration
Item Specific Help
Serial port 1 [Enabled]
Serial port 2 [Enabled]
Serial port 3 [Enabled]
Serial port 4 [Enabled]
Serial port 5 [Enabled]
Enable or Disable Serial Port 1 (COM1).
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select▶Sub-Menu F10 Save and Exit

❑ : 設定項目　■ : 工場出荷設定値

Serial port 1

シリアルポート 1 を設定します。

❑ **Disabled**　シリアルポート 1 を無効にします。

■ **Enabled**　シリアルポート 1 を有効にします。

Serial port 2

シリアルポート 2 を設定します。

❑ **Disabled**　シリアルポート 2 を無効にします。

■ **Enabled**　シリアルポート 2 を有効にします。

Serial port 3

シリアルポート 3 を設定します。

❑ **Disabled**　シリアルポート 3 を無効にします。

■ **Enabled**　シリアルポート 3 を有効にします。

重要

拡張インタフェース選択時のみ表示します。

Serial port 4

シリアルポート 4 を設定します。

❑ **Disabled**　シリアルポート 4 を無効にします。

■ **Enabled**　シリアルポート 4 を有効にします。

拡張インタフェース選択時のみ表示します。

Serial port 5

シリアルポート 5 を設定します。

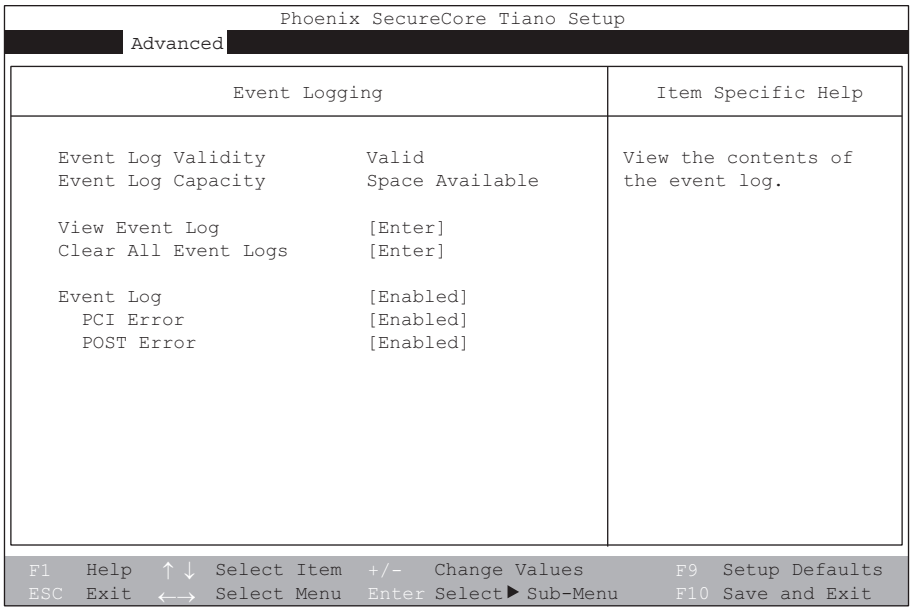
❑ **Disabled**　シリアルポート 5 を無効にします。

■ **Enabled**　シリアルポート 5 を有効にします。

モデル 200H のみ表示します。

5.3.3.10 Event Logging 設定

イベントログ機能に関する設定を行います。


Phoenix SecureCore Tiano Setup
Advanced
Event Logging
Item Specific Help
Event Log Validity Valid
Event Log Capacity Space Available
View Event Log [Enter]
Clear All Event Logs [Enter]
Event Log [Enabled]
PCI Error [Enabled]
POST Error [Enabled]
View the contents of the event log.
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

❑ : 設定項目　■ : 工場出荷設定値

Event Log Validity

現在のイベントログ領域の内容が有効かどうかが表示されます。本設定は変更できません。

- ❑ **Valid**　イベントログ領域の内容は有効です。
- ❑ **Not Valid**　イベントログ領域の内容は無効です。

Event Log Capacity

現在のイベントログ領域の状態が表示されます。本設定は変更できません。

- ❑ **Space Available**
  イベントログ領域に保存できます。
- ❑ **Space Full**　イベントログ領域に空きがないため保存できません。

View Event Log

ログ情報の内容を表示します。<Enter> キーを押すと、採取されているログ情報が画面に表示されます。

Clear All Event Logs

ログ情報を消去します。<Enter> キーを押すとログ情報が消去されます。

Event Log

イベントログ機能を使用するかどうかを設定します。

❑ **Disabled**　イベントログ機能を無効にします。

■ **Enabled**　イベントログ機能を有効にします。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Correctable ECC Error」、「Uncorrectable ECC Error」、「PCI Error」および「POST Error」は表示されません。

Correctable ECC Error

ECC メモリの Correctable エラーを記録するかどうかを設定します。

❑ **Disabled**　ログ情報を記録しません。

■ **Enabled**　ログ情報を記録します。

重要

ECC なしモデルの場合は、画面上に表示されません。

Uncorrectable ECC Error

ECC メモリの Uncorrectable エラーを記録するかどうかを設定します。

❑ **Disabled**　ログ情報を記録しません。

■ **Enabled**　ログ情報を記録します。

重要

ECC なしモデルの場合は、画面上に表示されません。

PCI Error　PCI システムエラー（SERR#）を記録するかどうかを設定します。

❑ **Disabled**　SERR# のログ情報を記録しません。

■ **Enabled**　SERR# のログ情報を記録します。

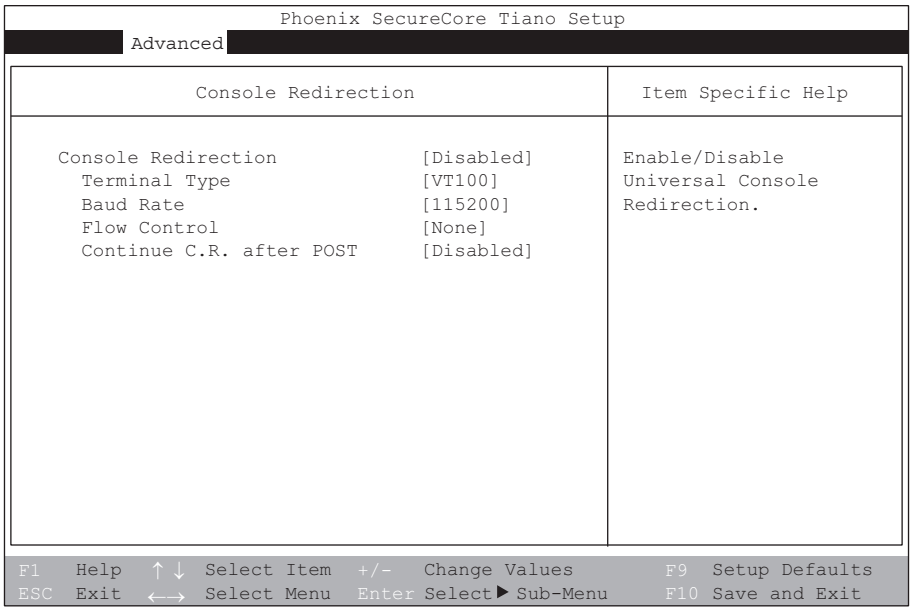
POST Error　POST 中に発生したエラー（クリティカル POST エラーも含む）を記録するかどうかを設定します。

❑ **Disabled**　POST エラーのログ情報を記録しません。

■ **Enabled**　POST エラーのログ情報を記録します。

5.3.3.11 Console Redirection 設定

コンソールリダイレクションの設定をします。


Phoenix SecureCore Tiano Setup
Advanced
Console Redirection
Item Specific Help
Console Redirection [Disabled]
Terminal Type [VT100]
Baud Rate [115200]
Flow Control [None]
Continue C.R. after POST [Disabled]
Enable/Disable Universal Console Redirection.
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

❑ : 設定項目　■ : 工場出荷設定値

Console Redirection

コンソールリダイレクションを設定します。

■ **Disabled**　コンソールリダイレクションを無効にします。

❑ **Enabled**　コンソールリダイレクションを有効にします。

重要

- 本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Terminal Type」、「Baud Rate」、「Flow Control」および「Continue C.R. after POST」は表示されません。
- コンソールリダイレクションは、シリアルポート 1 を固定で使用します。

Terminal Type

端末エミュレータの種類を設定します。

❑ **ANSI**　PC ANSI に設定します。

■ **VT100**　VT100 に設定します。

❑ **VT100+**　VT100+ に設定します。

❑ **UTF8**　VT-UTF8 に設定します。

Baud Rate　ボーレートを設定します。

- ❑ **9600**　9,600 bps に設定します。
- ❑ **19200**　19,200 bps に設定します。
- ❑ **38400**　38,400 bps に設定します。
- ❑ **57600**　57,600 bps に設定します。
- ■ **115200**　115,200 bps に設定します。

Flow Control　コンソールリダイレクションで使用するフロー制御を設定します。

- ■ **None**　フロー制御を使用しません。
- ❑ **XON/XOFF**　ソフトウェアフロー制御を使用します。

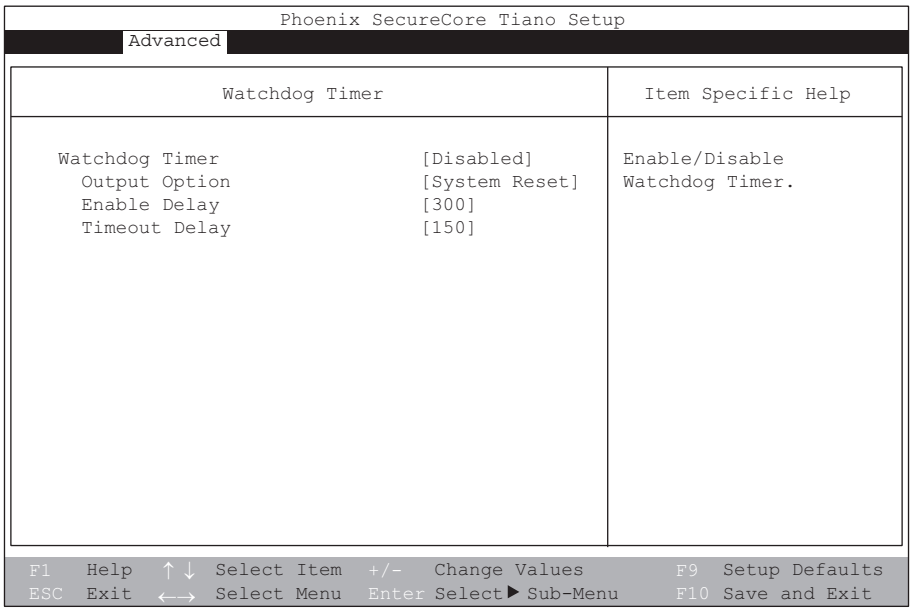
Continue C.R. after POST

POST 後にコンソールリダイレクションを使用するか設定します。

- ■ **Disabled**　コンソールリダイレクションを使用しません。
- ❑ **Enabled**　コンソールリダイレクションを使用します。

5.3.3.12 Watchdog Timer 設定

ウォッチドッグタイマの設定をします。


Phoenix SecureCore Tiano Setup
Advanced
Watchdog Timer
Item Specific Help
Watchdog Timer [Disabled]
Output Option [System Reset]
Enable Delay [300]
Timeout Delay [150]
Enable/Disable Watchdog Timer.
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

❑ : 設定項目　■ : 工場出荷設定値

Watchdog Timer

ウォッチドッグタイマを設定します。

■ **Disabled**　ウォッチドッグタイマを無効にします。

❑ **Enabled**　ウォッチドッグタイマを有効にします。

重要

本項目の設定値が［Disabled］の場合、次の「Output Option」、「Enable Delay」および「Timeout Delay」は表示されません。

Output Option

ウォッチドッグタイマのタイムアウト発生時の動作を設定します。

❑ **Generate NMI**

タイムアウト発生時に WDT 信号を HIGH にします。同時に NMI をアサートします。

■ **System Reset**

タイムアウト発生時にシステムをリセットします。同時にイベントログを記録します。

Enable Delay

POST 終了後、ウォッチドッグタイマを開始するまでの遅延時間を 0.1 秒単位で設定します。

10 ～ 300 ～ 6000

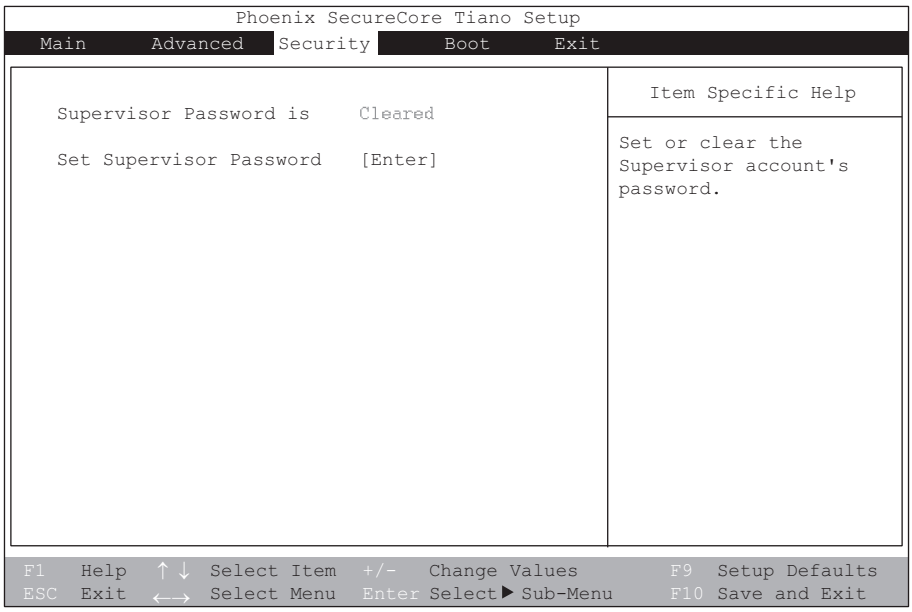
Timeout Delay

ウォッチドッグタイマのタイムアウト時間を 0.1 秒単位で設定します。

1 ～[150]～ 6000

5.3.4 Security メニュー

Security メニューでは、システムのパスワードに関する設定を行います。



Supervisor Password is

パスワードが設定されているか表示します。

Cleared	パスワードが設定されていないことを示します。
Set	パスワードが設定されていることを示します。

Set Supervisor Password

BIOS セットアップを起動するためのパスワードを設定します。<Enter> キーを押すとパスワード設定画面が表示されます。

重要

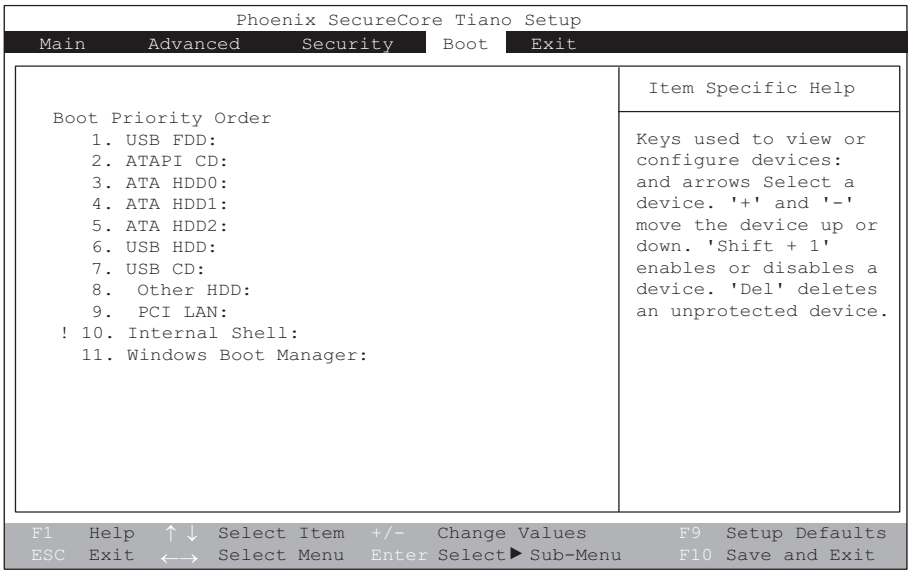
パスワードは以下のルールに従います。

- **文字数は、最小 1 文字、最大 20 文字です。**
- **使用可能な文字は、アルファベットと数字です。**
- **アルファベットの大文字と小文字の区別はしません。**

5.3.5　Boot メニュー

Boot メニューでは、起動ドライブの優先順位を設定します。
以下のキー入力を行うことによって、優先順位の変更、およびそのドライブからのブートを有効にするか無効にするかを設定できます。

使用するキー	意味
<+>	カーソルのあるエントリを上位の優先順位にします。
<->	カーソルのあるエントリを下位の優先順位にします。
<Shift> + <1>	カーソルのあるエントリからのブートを有効にするか無効にするかを切り替えます。無効にしたエントリは、左側に「！」が表示されます。
<Delete>	カーソルで選択した Windows Boot Manager を削除します。 Windows Boot Manager を選択した場合のみ有効です。 削除する Windows Boot Manager は、左側に「x」が表示されます。 Windows Boot Manager の削除は、再起動する必要があります。



USB HDD　USB 接続のハードディスクドライブまたは USB メモリからブートします。

USB CD　USB 接続の DVD/CD-ROM ドライブからブートします。

USB FDD　USB 接続のフロッピーディスクドライブからブートします。

ATAPI CD　本装置では無効となります。

ATA HDD0　シリアル ATA ポート 0 接続のハードディスクドライブからブートします。

ATA HDD1　シリアル ATA ポート 1 接続のハードディスクドライブからブートします。

ATA HDD2　シリアル ATA ポート 2 接続のハードディスクドライブからブートします。

Other HDD　上記以外のハードディスクドライブからブートします。

Internal Shell

UEFI シェルをブートします。

重要

「System Configuration」サブメニューの「UEFI Boot」が［Disabled］の場合、本項目は意味を持ちません。

PCI LAN　ネットワークからブートします。

Windows Boot Manager

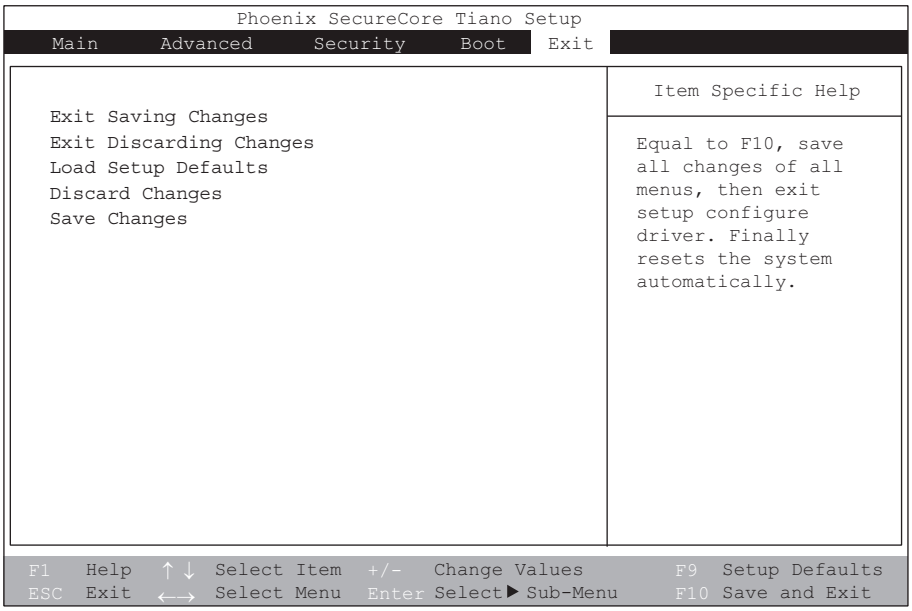
UEFI ブートに対応した Windows(R) からブートします。

重要

- 「System Configuration」サブメニューの「UEFI Boot」が［Disabled］の場合、本項目は意味を持ちません。
- ［Windows Boot Manager］は、UEFI ブートに対応した Windows(R) をインストールすると、設定画面上に表示されます。

5.3.6　Exit メニュー

Exit メニューでは、設定の保存や BIOS セットアップの終了を行います。


Phoenix SecureCore Tiano Setup
Main Advanced Security Boot Exit
Item Specific Help
Exit Saving Changes
Exit Discarding Changes
Load Setup Defaults
Discard Changes
Save Changes
Equal to F10, save all changes of all menus, then exit setup configure driver. Finally resets the system automatically.
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults
ESC Exit ←→ Select Menu Enter Select▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

Exit Saving Changes

設定を保存したあと、BIOS セットアップを終了します。<Enter> キーを押すと、設定保存とセットアップ終了の確認画面が表示されます。

Exit Discarding Changes

設定内容を保存せずに、BIOS セットアップを終了します。<Enter> キーを押すと、変更破棄とセットアップ終了の確認画面が表示されます。

Load Setup Defaults

設定内容を工場出荷時の設定に戻します。<Enter> キーを押すと、設定復元の確認画面が表示されます。

Discard Changes

変更した内容を元に戻します。<Enter> キーを押すと、変更破棄の確認画面が表示されます。

Save Changes

現在の設定をフラッシュメモリに保存します。<Enter> キーを押すと、設定保存の確認画面が表示されます。

第 6 章

機能説明

この章では、本製品のいくつかの機能の詳細を説明します。

6.1 パワーマネジメント機能 114
6.2 プロセッサー温度保護機能 116
6.3 イベントログ機能 117
6.4 パスワード機能 121
6.5 コンソールリダイレクション機能 123
6.6 ウォッチドッグタイマ 126
6.7 GPT からの OS ブート 128
6.8 EFI Shell 129
6.9 BIOS ブート 131

6.1　パワーマネジメント機能

本製品は、パワーマネジメント機能として ACPI と拡張版インテル SpeedStep® テクノロジーを採用しており、以下の節電が行えます。

メモ

- ACPI は、Intel や Microsoft、Phoenix などが制定したパワーマネジメントなどに関する規約です。
- 拡張版インテル SpeedStep® テクノロジーは、プロセッサーの動作電圧や周波数を動的に切り替える インテル ® Core™ プロセッサーの機能です。

6.1.1　スタンバイ状態

スタンバイ状態とは、本製品をアイドル状態にすることで、通常より消費電力を減らす省電力モードです。スタンバイ状態には、ACPI の省電力モード「S3」（デバイスの状態をメモリに保存し、プロセッサーやデバイスの電源を落とします。）のみ使用できます。
スタンバイ状態は、休止状態と比べて節電状態からの復元が高速なため、一時的に本製品を使用しない場合の節電に適しています。

重要

パワーマネジメント機能をサポートしていない周辺機器を接続した状態で、スタンバイ状態や休止状態に移行すると、問題が発生する場合があります。

6.1.2　休止状態

休止状態とは、メモリの内容やデバイスの状態をハードディスクに保存して本製品をシャットダウン（ソフトオフ）することで、消費電力を減らす省電力モードです。休止状態から復帰すると、メモリやデバイスを休止状態へ移行させる前の状態に復元します。休止状態には、ACPI の省電力モード「S4」を使用します。
休止状態は、スタンバイ状態と比べて消費電力が少ないため、長時間本製品を使用しない場合の節電に適しています。

重要

パワーマネジメント機能をサポートしていない周辺機器を接続した状態で、スタンバイ状態や休止状態に移行すると、問題が発生する場合があります。

6.1.3　省電力モードの解除

スタンバイ状態や休止状態は、次のウェイクアップ要因によって解除できます。

- 電源スイッチを押す
- 本体内 LAN コントローラの Wake up on LAN

6.1.4　プロセッサーの省電力機能

本製品は、拡張版インテル SpeedStep® テクノロジーをサポートします。
拡張版インテル SpeedStep® テクノロジーは、プロセッサーの要求に応じて、常に優れたパフォーマンスを発揮しながら、プロセッサーの消費電力を最小限に抑えます。

「5.3.3.3　Processor Power Management 設定」（P.81）

6.2　プロセッサー温度保護機能

本製品は、Adaptive Thermal Monitor を使用した温度保護機能をサポートします。Adaptive Thermal Monitor は、本製品に搭載されたインテル ® Core™ プロセッサーの機能で、プロセッサーが正常に動作する温度を超えた場合に、プロセッサーの動作周波数を下げて温度上昇を抑え、プロセッサーの破壊を防ぎます。

本製品の使用環境によっては、温度保護機能が有効になったあと、プロセッサーの温度が上昇し続ける場合があります。
プロセッサー温度が上限に到達すると、システムが強制的にシャットダウンされます。

6.3 イベントログ機能

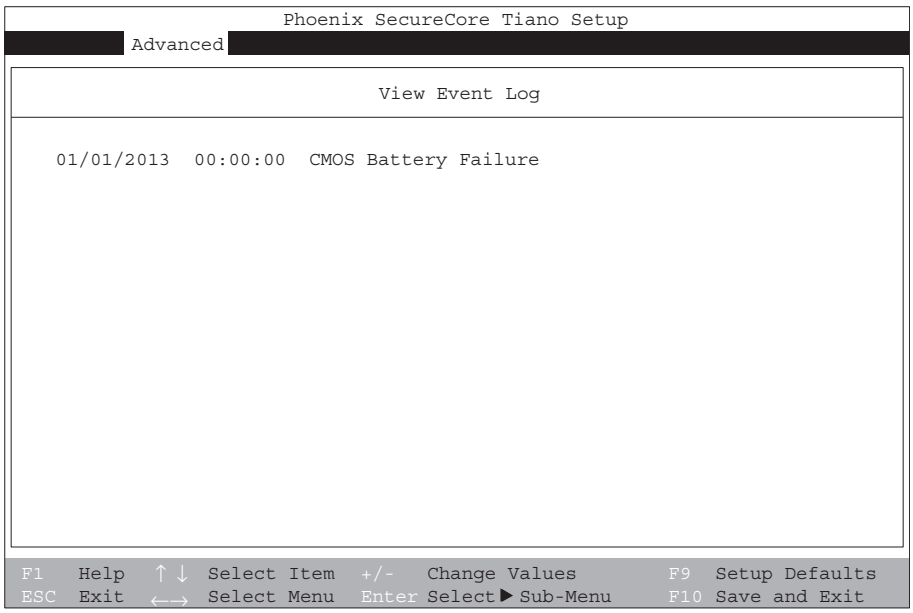
イベントログ機能の詳細について説明します。

6.3.1 概要

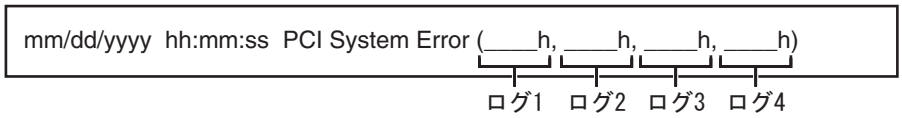
本製品は、以下のエラーが発生した場合、これをログ情報として記録します。ログ情報は、セットアップの View Event Log 機能を利用して参照できます。ログデータは、本製品内のフラッシュメモリに最大 127 レコード記録できます。

- PCI のシステムエラー
  PCI Express で発生したエラーを記録します。
- POST エラー
  POST 中に発生したエラーを記録します。
- ECC メモリエラー
  ECC メモリで発生したエラーを記録します。

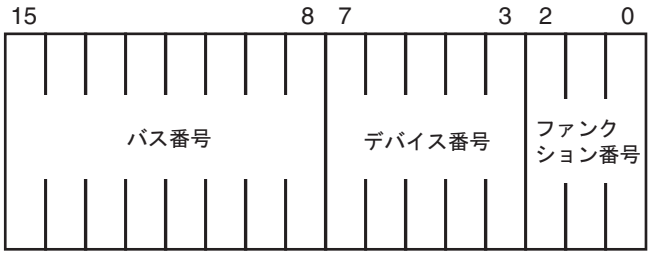
セットアップの View Event Log 機能で表示されるログについて以下に説明します。



- PCI システムエラーのログ表示



  - mm/dd/yyyy hh:mm:ss
    エラーが発生した日時を月 / 日 / 西暦 時 : 分 : 秒で表示します。
  - ログ 1（____h）
    エラーが発生したデバイスのバス、デバイス、ファンクション番号を 16 進数 4 桁で表示します。



    PCI Express のデバイス構成を変更すると、システム全体のバス番号が変動 してしまいます。ログ情報に記録されたバス番号からエラー発生デバイスを 特定する場合は、PCI Express のデバイス構成を変更しないでください。
  - ログ 2（____h）
    エラーが発生したデバイスの Device Status (Configuration Space Offset 06h ～ 07h) を表示します。
  - ログ 3（____h）
    エラーが発生した PCI ブリッジの Secondary Status (Configuration Space Offset 1Eh ～ 1Fh) を表示します（PCI ブリッジ以外の場合は FFFFh を表示します）。
  - ログ 4（____h）
    エラーが発生した PCI Express の PCI Express Capability Structure (Capability ID 10h) の Device Status (Offset 0Ah ～ 0Bh) を表示します（PCI Express 以外の場合は FFFFh を表示します）。

- ECC メモリエラーのログ表示

mm/dd/yyyy hh:mm:ss Correctable ECC Error (C=　,S0=　　h,S1=　　h)
mm/dd/yyyy hh:mm:ss Uncorrectable ECC Error (C=　,S0=　　h,S1=　　h)

  - mm/dd/yyyy hh:mm:ss
    エラーが発生した日時を月 / 日 / 西暦 時 : 分 : 秒で表示します。
  - ログ 1 (C=　)
    同一の ECC メモリエラーを検出した時のエラーカウンタ（1 ～ 33）が表示されます。

- ログ 2 (S0=　　h)

  メモリスロット 0（DIMM0）のエラー情報を表示します。

  Bit15 ～ 8：Rank1 のエラー情報

  Bit15=1:Rank1 の Bank7 でエラーが発生

  Bit14=1:Rank1 の Bank6 でエラーが発生

  《中略》

  Bit9=1:Rank1 の Bank1 でエラーが発生

  Bit8=1:Rank1 の Bank0 でエラーが発生

  Bit7 ～ 0：Rank0 のエラー情報

  Bit7=1:Rank0 の Bank7 でエラーが発生

  Bit6=1:Rank0 の Bank6 でエラーが発生

  《中略》

  Bit1=1:Rank0 の Bank1 でエラーが発生

  Bit0=1:Rank0 の Bank0 でエラーが発生

- ログ 3 (S1=　　h)

  メモリスロット 1（DIMM1）のエラー情報を表示します。

  Bit15 ～ 8：Rank1 のエラー情報

  Bit15=1:Rank1 の Bank7 でエラーが発生

  Bit14=1:Rank1 の Bank6 でエラーが発生

  《中略》

  Bit9=1:Rank1 の Bank1 でエラーが発生

  Bit8=1:Rank1 の Bank0 でエラーが発生

  Bit7 ～ 0：Rank0 のエラー情報

  Bit7=1:Rank0 の Bank7 でエラーが発生

  Bit6=1:Rank0 の Bank6 でエラーが発生

  《中略》

  Bit1=1:Rank0 の Bank1 でエラーが発生

  Bit0=1:Rank0 の Bank0 でエラーが発生

メモ

- 最後に記録したECCメモリエラーログから60分以内に同じECCメモリエラーを検出した場合は、同一のエラーログとして扱います。その場合、エラーカウンタおよびエラー情報を更新します。なお、エラーカウンタが 33 を超えた場合は、エラー情報のみを更新します。
- 最後に記録したECCメモリエラーログから60分以降に同じECCメモリエラーを検出した場合は、新しいエラーログを追加します。なお、最後のログが既読の場合は、60 分以内に最後のログと同じ ECC メモリエラーを検出した場合でも、新しいエラーログを追加します。

- **バックアップバッテリ消耗のログ表示**

mm/dd/yyyy hh:mm:ss CMOS Battery Failure

- mm/dd/yyyy hh:mm:ss

  エラーが発生した日時を月 / 日 / 西暦 時 : 分 : 秒で表示します。

- ウォッチドッグタイマによるリセット発生のログ表示

```
mm/dd/yyyy  hh:mm:ss  Watchdog timeout
```

  - mm/dd/yyyy hh:mm:ss
    エラーが発生した日時を月 / 日 / 西暦 時 : 分 : 秒で表示します。

6.4　パスワード機能

パスワード機能の詳細について説明します。

管理者以外によるセットアップの使用を制限するために、パスワードの設定および変更ができます。パスワードを設定すると、正しいパスワードを知っている利用者以外は、セットアップの変更ができなくなります。

重要

パスワードは以下のルールに従います。

- 文字数は、最小 1 文字、最大 20 文字です。
- 使用可能な文字は、アルファベットと数字です。
- アルファベットの大文字と小文字の区別はしません。

6.4.1　パスワードの設定方法

セットアップパスワードを設定する場合は、Security メニューの「Set Supervisor Password」にカーソルを合わせて、<Enter> キーを押します。
パスワードが設定されていない場合は、以下のパスワード入力ウィンドウが表示されます。

```
Set Supervisor Password
Enter New Password    [                    ]
Confirm New Password  [                    ]
```

「Enter New Password」と「Confirm New Password」に設定するパスワードを入力して、<Enter> キーを押します。

6.4.2　パスワードの変更方法

セットアップパスワードを変更する場合は、Security メニューの「Set Supervisor Password」にカーソルを合わせて、<Enter> キーを押します。
パスワードが設定されている場合は、以下のパスワード入力ウィンドウが表示されます。

```
Set Supervisor Password

Enter Current Password  [                ]
Enter New Password      [                ]
Confirm New Password    [                ]
```

パスワードを変更する場合は、「Enter Current Password」に現在のパスワードを入力し、「Enter New Password」と「Confirm New Password」に設定するパスワードを入力して、<Enter> キーを押します。

6.4.3　パスワードの削除方法

セットアップパスワードを削除する場合は、Security メニューの「Set Supervisor Password」にカーソルを合わせて <Enter> キーを押します。
パスワードが設定されている場合は、以下のパスワード入力ウィンドウが表示されます。

```
Set Supervisor Password

Enter Current Password  [                ]
Enter New Password      [                ]
Confirm New Password    [                ]
```

パスワードを削除する場合は、「Enter Current Password」に現在のパスワードを入力し、「Enter New Password」と「Confirm New Password」に何も入力しないで、<Enter> キーを押します。

6.4.4　パスワード設定後のセットアップの起動

パスワードを設定すると、セットアップおよびシステム起動時に、以下のパスワード入力ウィンドウが表示されます。正しいパスワードを入力し、<Enter> キーを押してください。

```
Password  [                ]
```

6.5 コンソールリダイレクション機能

コンソールリダイレクション機能の詳細について説明します。

コンソールリダイレクション機能を使用すると、本製品のシリアルポート 1 に接続した端末エミュレータから、セットアップやコマンドライン型 OS を操作できます。

重要

コンソールリダイレクション機能は、シリアルポート 1 でのみ使用できます。

6.5.1 必要な装置

コンソールリダイレクション機能を使用するには、以下のものが必要です。

- シリアルポートを備えたコンピュータ
- VT100 および ANSI をサポートした端末エミュレータ

メモ

- **ターミナルエミュレーションソフトは、26 行以上の表示をサポートしている必要があります。**
- **セットアップの Advanced メニューの「Console Redirection」の設定が［Enabled］の場合に、シリアルポート経由でターミナルソフトウェアとの接続が確立できなかった場合、以下のエラーメッセージが表示されます。**
  「SecureCore Tiano (TM) Preboot Agent Installation Failed」

エミュレートする端末の種類を設定することにより、端末エミュレータに送信する文字コードや画面制御のエスケープシーケンスを変更できます。
なお、コンソールリダイレクションで使用するシリアルポートのボーレートやフロー制御を変更できますが、標準出力（画面表示）のレスポンスが低下しますので、通常は「Baud Rate」を「115200」に、「Flow Control」を「None」に設定してお使いください。

6.5.2　使用方法

以下に、キー入力のエスケープシーケンスを示します。使用する端末エミュレータによっては、直接キーボードから以下のエスケープシーケンスを入力する必要があります。

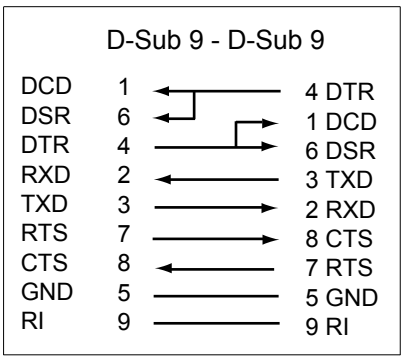
キー	エスケープシーケンス		
↑	Esc [A		
↓	Esc [B		
→	Esc [C		
←	Esc [D		
Home	Esc h	Esc [1 ~	Esc [H
End	Esc k	Esc [4 ~	Esc [K
Insert	Esc +	Esc [2 ~	
Delete	Esc -	Esc [3 ~	DEL
Page Up	Esc ?	Esc [5 ~	
Page Down	Esc /	Esc [6 ~	
F1	Esc 1	Esc [1 1 ~	Esc O P
F2	Esc 2	Esc [1 2 ~	Esc O Q
F3	Esc 3	Esc [1 3 ~	Esc O R
F4	Esc 4	Esc [1 4 ~	Esc O S
F5	Esc 5	Esc [1 5 ~	
F6	Esc 6	Esc [1 7 ~	
F7	Esc 7	Esc [1 8 ~	
F8	Esc 8	Esc [1 9 ~	
F9	Esc 9	Esc [2 0 ~	
F10	Esc 0	Esc [2 1 ~	
F11	Esc !	Esc [2 3 ~	
F12	Esc @	Esc [2 4 ~	

なお、コンソールリダイレクションを使用して特殊キーを入力する場合は、以下のように入力する必要があります（^C は Ctrl を押しながら C を押します。^A は Ctrl を押しながら A を押します)。

入力するキー	端末エミュレータでのキー入力
Esc	Esc Esc
Ctrl	Esc ^C
Alt	Esc ^A

6.5.3 必要なシリアルケーブル

コンソールリダイレクション機能を使用する場合、本製品のシリアルポート 2 とターミナルを接続するシリアルケーブルは、以下に示すような結線がされたクロス・ケーブルを使用してください。

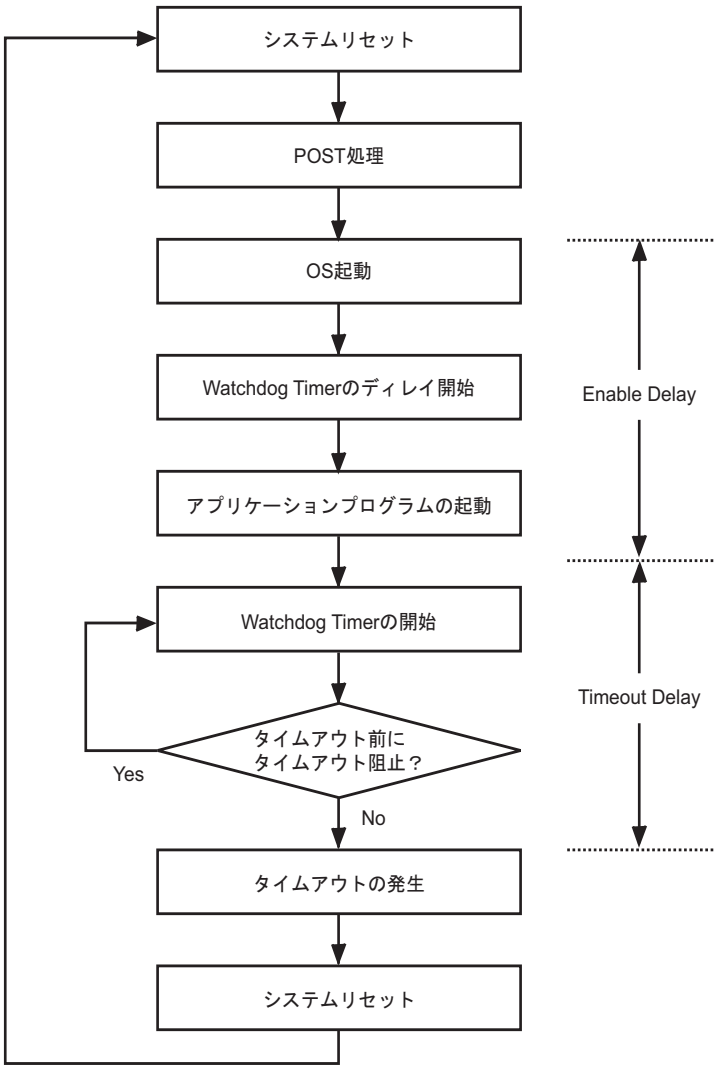


6.6　ウォッチドッグタイマ

ウォッチドッグタイマの詳細について説明します。

6.6.1　ウォッチドッグタイマの用途

OS またはアプリケーションプログラムなどがハングアップ状態となり、システムを正常に稼働できなくなったとき、リセットなどの処理を実行する機能を提供します。下記にウォッチドッグタイマを利用したハングアップ検出方法を示します。設定したタイムアウト時間内にウォッチドッグタイマのカウンタリロードが実行されない場合、タイムアウトが発生します。



***1** 「Output Option」、「Enable Delay」、および「Timeout Delay」に関しては、「5.3.3.12　Watchdog Timer 設定」（P.107）も参照してください。

タイムアウト時の処理は、以下のどれかをセットアップで設定できます。

- System Reset
  システムをリセットし、同時にウォッチドッグタイマのタイムアウトが発生したことをイベントログとして記録します。
- Generate NMI
  NMI を発生させます。

6.6.2 ウォッチドッグタイマ利用方法

ウォッチドッグタイマを利用する場合は、以下の準備が必要です。

- セットアップの Advanced メニューにおいて、ウォッチドッグタイマを設定する。
- アプリケーションプログラムに、一定周期にウォッチドッグタイマのカウンタをリロードする処理を追加する。
- OS 起動後に上記アプリケーションプログラムが実行されるように設定する。

6.6.3 カウンタリロード方法

ウォッチドッグタイマの起動後、カウンタのリロードを実行するには、I/O 空間のウォッチドッグタイマに関するレジスタ 0622h 番地を Read します。タイムアウト時間がリロードされ、タイムアウトを阻止できます。

本処理により、セットアップの「Timeout Delay」に設定した時間に相当する値が、ウォッチドッグタイマのカウンタにリロードされます。

重要

カウンタリロードは、「Timeout Delay」に設定した時間よりも短い周期で実行してください。

6.7　GPT からの OS ブート

GUID パーティションテーブル（GPT）からのブート機能の詳細について説明します。

6.7.1　概要

GPT は、UEFI がサポートするディスクパーティションの標準規格です。GPT を使用すると、2.2TB（テラバイト）以上のストレージからの OS ブートが可能になります。下記は GPT からのブートをサポートする OS です。

OS	備考
Windows® 7 Professional operating system （64bit 版）	Service Pack 1 以降を適用する必要があります。
Ubuntu 14.04 Desktop （64bit 版）	

重要

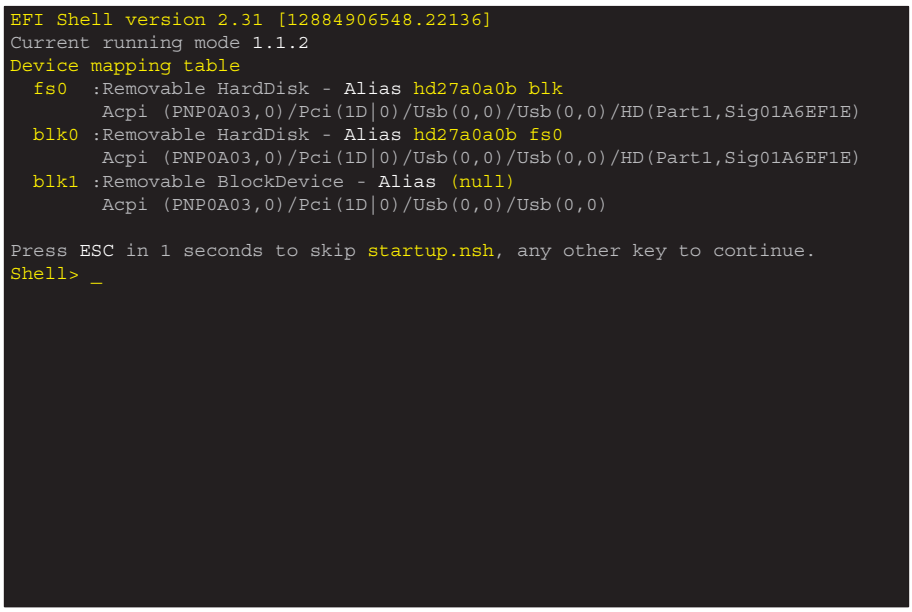
- GPT 形式でフォーマットされたデバイスに OS をインストールすると、Boot メニューの Boot Priority Order に新しいエントリが追加されます。
  インストールした OS が Windows® 7 Professional operating system （64bit 版）の場合、［Windows Boot Manager］が追加されます。Ubuntu 12.10 Desktop （64bit 版）の場合、［ubuntu］が追加されます。
- 新しく追加されたエントリは、デバイスを取り外しても設定画面から消えません。不要なエントリを削除する場合は、ご使用の OS 側から削除の操作を行ってください。

6.8 EFI Shell

EFI Shell は、本製品に組み込まれたシェル環境です。BIOS をアップデートするときに EFI Shell を使用します。

6.8.1 EFI Shell の操作方法

EFI Shell を起動すると次のような画面を表示します。



EFI Shell を起動すると、接続しているストレージデバイスのマッピング情報を画面に表示します。例えば上記画面において、キーボードで「fs0:」と入力して <Enter> キーを押すと、「fs0」のリムーバブルメディアにカレントディレクトリを移動できます。

6.8.2　Shell コマンド

EFI Shell は、システムやファイルを制御するための Shell コマンドを提供します。使用可能な Shell コマンドは、EFI Shell 起動後の画面において、キーボードで「?」または「help」を入力して <Enter> キーを押すと画面に表示されます。ファイルの制御については、次の Shell コマンドを提供します。

Shell コマンドの名前	説明
attrib	ファイルやディレクトリの属性を表示または変更します。
cd	現在のディレクトリを表示または変更します。
cp	ファイルまたはディレクトリをコピーします。
ls	ディレクトリの内容やファイル情報を表示します。
map	デバイスのマッピングを表示または設定します。
mkdir	新しいディレクトリを作成します。
mv	ファイルを移動します。
rm	ファイルやディレクトリを削除します。
type	ファイルの内容を標準出力に出力します。

6.8.3　実行ファイル

EFI Shell の実行ファイルには、MS-DOS® のバッチファイルに似たスクリプトファイルと、EFI Shell で動作する EFI アプリケーションの 2 つがあります。
スクリプトファイルのファイル拡張子は「nsh」です。EFI アプリケーションのファイル拡張子は「efi」です。

6.9 BIOS ブート

BIOS ブートの使用方法について説明します。

6.9.1 概要

BIOS ブートは、BIOS インタフェースをサポートし、マスターブートレコード（MBR）からブートストラップローダをロードするブート方式です。
UEFI ブートの OS をインストールする場合は、「Disabled」に設定してください。

このページは空白です。

第 7 章

困ったときには

この章では、本製品を使用していてトラブルが発生した場合の対処方法について説明します。
原因の特定ができない場合や現象が解消されない場合は、担当営業に連絡してください。

7.1 起動時の動作に関するトラブル 134
7.2 担当営業に連絡するときは 135

7.1　起動時の動作に関するトラブル

以下に、発生すると考えられる代表的なトラブルについて説明します。状況整理時の参考にしてください。

7.1.1　電源が入らない

【現象】電源スイッチを押しても電源が入らない。
【原因】以下のどれかの原因が考えられます。

- ケーブルが抜けている、または断線している。
  →ケーブルが正しく接続されているかを確認してください。
  断線している場合は、ケーブルの交換が必要です。担当営業に連絡してください。
- 電源切断後、再投入までの時間が短い。
  →電源切断後、再投入までの時間が短い場合、電源が入らない場合があります。
  10 秒以上間隔を空けて電源を入れてください。
- 接続しているディスプレイまたはディスプレイ切替器によっては、本体装置の電源を投入したあとで、ディスプレイまたはディスプレイ切替器の電源を投入する必要があります。
- 本体装置の故障または AC アダプタの故障などのハードウェア障害が発生した。
  →担当営業に連絡してください。

7.1.2　起動時にメッセージが表示される

【現象】POST 時に BIOS メッセージが表示されて OS が起動しない。
【原因】「付録 B.2　BIOS メッセージ」（P.145）を参照してください。

7.2　担当営業に連絡するときは

どうしても異常の原因がわからないときは、担当営業に連絡してください。
事前に次のことを確認して、担当営業に伝えられるようにしておいてください。

- 本製品の型名と製造番号
- 本製品に取り付けているオプションの種類
- セットアップの工場出荷設定値からの変更か所
- ご使用の OS
- 現象（何をしているときに何が起きたか、画面に表示されたメッセージなど）
- 本製品の設置環境や接続している機器
- 各種ランプの状態
- セットアップの Event Log
- ハードウェア監視ツール（EmbedWare/SysMon）実行時には、以下の情報を確認
  - Temperature：温度表示
  - Voltage：電圧値表示
  - Fan Speed：ファン回転数表示
  - S.M.A.R.T.：内蔵ハードディスクドライブの S.M.A.R.T. ステータス表示
  - RAID：RAID 情報表示（*1）
  - System Error：PCI およびメモリエラー表示
  - Information：システム情報およびイベントログ表示

  （*1）：RAID オプション搭載時のみ

修理対象期間は納品日（顧客検収時）から起算し 5 年間です。
納品日がわからない場合は、本製品の製造年月（装置銘板で確認できます）から起算し 5 年間とします。
本製品を修理依頼する場合は、お客様で搭載したユニットなどは取り外して故障の再現確認を実施後、修理依頼を行ってください。
なお、ハードディスクなど格納されているデータについては保証できませんので、お客様自身でバックアップをとるなどの処置を行ってください。

このページは空白です。

付録

この章では、本製品の仕様や留意事項について説明します。

付録 A　仕様 138
付録 B　診断機能 140
付録 C　アラームランプの仕様について 146
付録 D　注意事項 147
付録 E　他社製周辺機器をご利用の際の 注意事項 151
付録 F　カリフォルニア州法について 152

付録 A　仕様

本製品の仕様について説明します。

A.1　製品仕様

本製品の仕様は以下のとおりです。

項目	概要
製品名	AR4400 モデル 100H ／ 200H
型名	モデル 100H：PD-AR440ANxxxx モデル 200H：PD-AR440AUxxxx（UPS バッテリ搭載モデル） （xxx は搭載される CPU の種類や、メモリの種類、I/O 拡張により異なる）
CPU	Intel Celeron® プロセッサー 1020E 2.2GHz または Intel® Core™ i7-3615QE プロセッサー 2.3GHz
チップセット	Intel HM76 Express
メモリ （必須オプション）	ECC なしモデル（Celeron 搭載モデル）： DDR3-1600 x2 スロット Unbuffered 2GB × 1 ／ 4GB × 1 ／ 4GB × 2（最大容量 8GB） ECC ありモデル（Core i7 搭載モデル） DDR3-1600 x2 スロット Unbuffered 2GB × 1 ／ 4GB × 1 ／ 4GB × 2（最大容量 8GB）
表示制御	CPU 内蔵グラフィックコントローラ （ Intel® HD グラフィックス）
最大解像度 / 色数	
アナログ VGA	最大解像度：QXGA 2048 × 1536（表示色：1,677 万色）
DVI-I	最大解像度：WUXGA 1920 × 1200 （表示色：1,677 万色）
ファイルデバイス（ HDD,RAID,SSD から 1 つ選択可能）	
HDD オプション	3.5 インチ SATA HDD × 1
RAID オプション	専用ハードウェア RAID（ミラー）、2.5 インチ SATA HDD × 2
SSD オプション	2.5 インチ SATA × 1
CFast オプション	フロント搭載 × 1、装置本体内部 × 1
インタフェース	
LAN	10M/100M/1000 Base-T × 3 または 10M/100M/1000 Base-T × 4（拡張インタフェースの選択による）
シリアル	RS-232C （D-sub9 ピン）× 2 または RS-232C （D-sub9 ピン）× 4（拡張インタフェースの選択による）
USB	USB 2.0 × 6 （前面 × 2、背面 × 4）
ディスプレイ	DVI-I（デジタル またはアナログ）× 1

項目	概要
拡張スロット	• PCI Express (Gen2) × 8 ：1 スロット（最大 10W） PCI Express (Gen2) × 1 ：1 スロット（最大 10W） PCI (5V/32bit) ：1 スロット（最大 7.5W） • PCI Express (Gen2) × 8 ：1 スロット（最大 10W） PCI Express (Gen2) × 4 ：2 スロット（各最大 10W） ただし、3.3V は拡張スロット合計で 6A 以下 • PCI (5V/32bit) ：3 スロット（各最大 7.5W 迄）
設置環境温度	5 ~ 40°C
外形寸法（横置き時）	PD-AR440ANxxxx ：262(W) × 250(D) × 148 (H) mm （突起物除く） PD-AR440AUxxxx ：262(W) × 250(D) × 188 (H) mm （突起物除く）
質量	PD-AR440ANxxxx ：約 6.6Kg PD-AR440AUxxxx ：約 9.5Kg
電源	AC100V ～ AC240V、50/60Hz
内蔵 UPS バッテリ	ニッケル水素バッテリ：容量 :2500mAh（PD-AR440AUxxxx タイプのみ）
最大消費電力	PD-AR440ANxxxx：130W（Celeron モデル）/　150W（Core i7 モデル） PD-AR440AUxxxx：150W（Celeron モデル）/　155W（Core i7 モデル）
省電力モード（*1）	S0/S3/S4/S5
RAS 機能	専用ソフトウェア EmbedWare/SysMon による状態表示、異常通知機能： CPU 温度監視、ファン回転数監視、電圧監視、ウォッチドッグタイマ機能、 RAID 監視
対応 OS	Windows® 7 Professional SP1（32/64bit 版） Windows® Embedded Standard 7 SP1（32/64bit 版） Ubuntu 14.04 LTS 32bit / 64bit, RTX 2012 32bit, RTX 2013 64bit, INtime®5.1

***1**　省電力モードの機能は以下のとおりです。

S0 :　システムがオンの状態で、完全に機能している状態です。

S1 :　CPU クロックは停止していますが、メモリは電源が入っており、更新されています。

S2 :　S1 と同様ですが、CPU の電源がオフとなります。

S3 :　スリープ状態。ほとんどのコンポーネントがシャットダウンされます。メモリは引き続き稼働します。

S4 :　休止状態。メモリの内容がディスクドライブにスワップされ、システムのウェイクアップ時にメモリに再ロードされます。

S5 :　システムがオフで、電源投入に必要な電流のみ流れている状態です。

付録 B　診断機能

本製品の診断機能について説明します。

B.1　初期化コードとビープコード

本製品は、初期化中の UEFI ドライバを判別するため、「初期化コード」を I/O ポート 80h のビット 7 ～ 0 に出力します。
また、エラーをビープコードで判断できる場合があります。
以下に、初期化中に鳴らす可能性があるビープコードとその意味について示します。

ビープコード	意味
1 回	セットアップまたは診断画面を起動します。
2 回	エラーメッセージを表示します。
1 回 → 3 回 → 3 回 → 1 回	メモリモジュールの構成が間違っています。
1 回 → 3 回 → 4 回 → 1 回	メモリテストでエラーが発生しました。
1 回 → 2 回 → 2 回 → 1 回	プロセッサー・マイクロコード・アップデートが適用されていません。
1 回 → 2 回	オンボードグラフィックスやグラフィックスカードの ROM でエラーが発生しました。

以下に、I/O ポート 80h のビット 7 ～ 0 に出力する初期化コードとその意味について示します。

診断コード	診断内容
20	Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)
21	
22	
23	
24	Advanced Host Controller Interface (AHCI)
25	
26	
27	ブート・スクリプト
28	Boot Manager
29	
2A	
2C	
2E	
2F	
31	Console Splitter
32	Crisis Recovery

診断コード	診断内容
33	Crypto
34	USB Legacy
35	Data Hub
36	Device Path
37	Diagnostic Splash Screen / Diagnostic Summary Screen
38	Disk I/O
39	DXE IPL
3C	Error Log
3D	File System
3E	Firmware Device
3F	Firmware Volume
41	Flash Communication
43	Font
44	Graphics Console
45	HDD Password
46	Human Interface Infrastructure (HII)
47	
48	
49	
4B	IDE
4D	
4E	Image Decoder / Image Display
4F	Interrupt Controller
51	ISA Bus
52	Key Translation
53	Keyboard Controller
55	Legacy BIOS
57	Memory Test
58	CRYPTO
59	Monotonic Counter
5B	OEM Activation
5C	Disk Partition
5E	PCI Bus
60	Progress Indicator
61	PS/2 Keyboard
62	PS/2 Mouse
64	Real Time Clock (RTC)
65	Runtime
67	S3 Save / S3 Resume

診断コード	診断内容
68	SCSI
69	
6A	
6B	CRC Extraction
6D	Security
70	
71	Serial Port
72	Setup
73	SMBIOS
74	
75	System Management Mode (SMM)
76	
77	
79	Splash
7A	SMI
7B	Status Code
7C	Trusted Platform Module (TPM)
7D	Text Console
7E	Watchdog Timer
80	Unicode
81	USB
82	USB (EHCI, xHCI) Controller
83	USB Mass Storage, USB Keyboard, USB Mouse
84	
85	User Manager
87	Variable Service
88	VGA
90	SPI Flash
92	Super I/O
93	
94	Hardware Monitor
98	CPLD, FPGA
99	
A0	Platform Stage 0
A1	Platform Stage 1
A2	Platform Stage 2
A3	Platform Stage DXE
A4	Platform S3 Save
A5	Platform Flash
A7	Platform PCI
A8	Platform CSM

診断コード	診断内容
A9	Platform HII Advanced
AA	Platform Setup
AC	Always on always connected (AOAC)
B4	Intel Fast Flash Standby (iFFS)
B5	Integrated Clock Controller (ICC)
BA	Intel vPro
BB	
BC	
BD	
BE	
BF	
C0	POST END
C2	Processor
C3	
C4	
C5	
C6	
C7	
C8	
C9	Chipset
CA	
CB	
CC	
CD	
CE	
CF	
F0	Reset vector
F1	Leaving SEC/Going to PEI.
F2	Entering PEI Dispatch.
F3	Exiting PEI Dispatch.
F4	Entering DXE IPL's normal boot path.
F5	Entering DXE IPL's S3 boot path.
F6	Exiting S3 boot path back to the OS.
F7	Entering DXE IPL's recovery boot path.
F8	Exiting DXE IPL to enter the DXE phase.
F9	Entering DXE Dispatch.
FA	Exiting DXE Dispatch.
FB	No permanent memory found at the end of PEI.
FC	No DXE IPL found at the end of PEI.
FD	No DXE found at end of DXE IPL.
FE	Couldn't find the PPIs needed by DXE.

診断コード	診断内容
FF	Missing one or more architectural protocols at the end of DXE.

B.2 BIOS メッセージ

POST 中に <Esc> キーを押すと POST 画面に切り替わり、診断メッセージが表示されます。以下に、メッセージとその意味について示します。

メッセージ	意味
00C08251: System CMOS Checksum bad	CMOS のチェックサムエラーです。
00C08270: Real Time Clock Error - Check Date and Time settings	CMOS のバッテリエラーまたは RTC 時刻エラーです。
00C08271: System Variable Storage is corrupted, using Default Values	フラッシュメモリの内容に異常があります。
02080006: ATA Controller Error	シリアル ATA コントローラでエラーが発生しました。
00808000: System rebooted due to Watchdog timeout	ウォッチドッグタイマのタイムアウトにより、リセットおよび再起動が発生しました。
nnnn MB System RAM Passed	システム RAM のテストが終了しました。
nnnn KB L2 Cache	CPU の L2 キャッシュサイズを表示します。
System BIOS shadowed	システム BIOS をシャドウしました。
Video BIOS shadowed	ビデオ BIOS をシャドウしました。
Operating system not found	OS が格納されているデバイスが見つかりません。ドライブが正しく設定されているか確認してください。

付録 C　アラームランプの仕様について

POST 動作中にエラーを検出した場合に、BIOS でアラームランプを点灯させます。アラームランプの点灯／消灯条件は以下のとおりです。

C.1　アラームランプ点灯条件

以下の POST エラー、および装置稼働中のエラーが発生したときに、アラームランプを点灯させます。

- CMOS Battery Failure
- PCI SERR
- PCI Express Fatal/Non Fatal/Correctable Error
- DIMM ECC Uncorrectable Error
- On Board LAN Error
- RAID カードハードウェア Error（RAID オプション搭載時）

メモ

- アラームランプ点灯の要因は BIOS セットアップの View Event Log で確認できます。
  確認方法については、「6.3　イベントログ機能」（P.117）を参照してください。
  なお、エラー要因により本装置が停止したときは、AC 電源スイッチを切らずに、リセットスイッチもしくは電源スイッチを押し、装置を再起動し、BIOS セットアップを起動して、Event Log を確認してください。
- 以下の場合は、アラームランプは点灯しません。
  - Watchdog Timeout
  - Correctable ECC メモリエラー

C.2　アラームランプ消灯条件

AC ケーブルをコンセントから抜いたときにアラームランプは消灯します。

重要

ハイバネートモード（S4）またはパワーオフ（S5）にした場合には、アラームランプは消灯しません。

付録 D　注意事項

本製品をご利用になる場合は、以下の点を注意してください。

D.1　Ubuntu 14.04 使用時の留意事項

Ubuntu14.04 使用時の留意事項について説明します。

D.1.1　VGA・DVI ディスプレイについて

モニタ（DVI または VGA）は、必ず OS 起動前に接続し OS 起動してください。
モニタ未接続で OS 起動した場合、画面表示が正常に行われない場合があります。

D.1.2　エラーメッセージ（ACPI 関連）

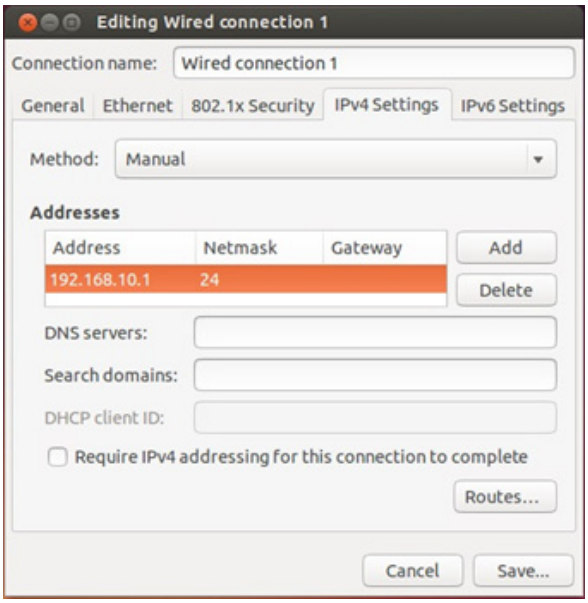
OS 起動時、以下のエラーログが採取されますが、OS の動作には影響ありません。
このメッセージは無視してください。

```
[ 0.218115] acpi PNP0A08:00: _OSC: OS supports [ExtendedConfig ASPM ClockPM
Segments MSI]
[ 0.218175] \_SB_.PCI0:_OSC invalid UUID
[ 0.218177] _OSC request data:1 1f 0
[ 0.218181] acpi PNP0A08:00: _OSC failed (AE_ERROR); disabling ASPM
```

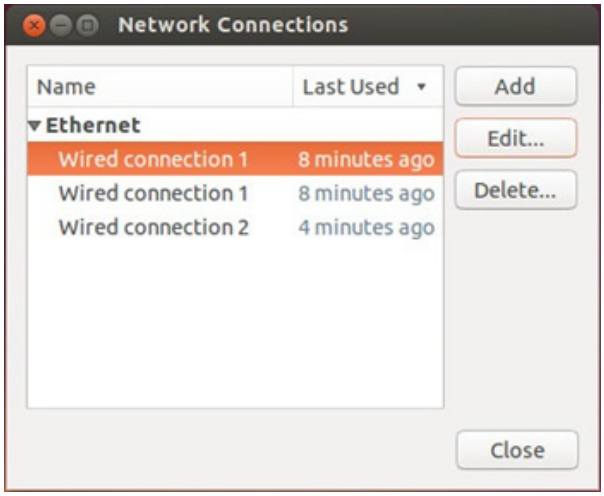
D.1.3　Ethernet の設定

デスクトップ画面右上のネットワークアイコンから Ethernet の設定を行うと、設定したネットワークコンフィグレーション名が 2 つ表示される場合があります。
ネットワーク動作には影響なく、再起動後は正常な表示となります。

1　アドレスを追加します。



ネットワークインジケータの Wired Connection 1 が 2 つ存在します。



D.1.4　OS インストール時のメッセージについて（1）

64BitOS のインストール媒体から起動すると、インストールメニュー表示前に、次のメッセージが表示されます。なお、32Bit OS の場合は該当致しません。
インストールは正常に行われますので、このメッセージは無視してください。

```
Could not open “¥EFI¥BOOT¥failback.efi”:14
error : variable ‘root’ isn’t set
```

D.1.5　OS インストール時のメッセージについて（2）

OS のインストールが正常終了した場合に、従来 OS で表示されていた次のメッセージが表示されません（OS 仕様）。
インストール完了後は、＜ Enter ＞キーを押してシステムを再起動してください。

```
"Please remove installation media and close the tray (if any) then press ENTER"
```

D.1.6　リブート繰り返しについて

デフォルトカーネルで OS インストールした場合、リブート繰り返しでハングする場合があります。そのため、OS インストール後、次のカーネルアップデートを適用してください。

```
32bit:  linux-image-3.13.0-32-generic_3.13.0-32.57_i386.deb
        linux-image-extra-3.13.0-32-generic_3.13.0-32.57_i386.deb
64bit:  linux-image-3.13.0-32-generic_3.13.0-32.57_amd64.deb
        linux-image-extra-3.13.0-32-generic_3.13.0-32.57_amd64.deb
```

D.2　SSD、CFast カード使用に関する注意事項

本製品の SSD オプションや CFast カードオプションは 1 日 24 時間動作で 5 年の使用を目安に設計しています。これは、使用環境温度 25 ℃、湿度範囲 20 ～ 80%(RH) の条件下で、本書の設置環境に記載した適切な設置条件を想定しています。

D.2.1　書き込み回数制限と運用上の注意事項

SSD や CFast カードには書き込み回数の制限があります。
本製品の SSD オプションや CFast カードオプションは、一般的な使用条件で 5 年間の保証ができるものを採用していますが、使用する環境やソフトウェアによっては頻繁に同一ブロックへの書き込みが発生し、保証期間内であっても書き込み回数制限を超える場合があります。
また、CFast カードに OS をインストールする場合は、Windows Embedded Standard 7 などの、CFast カードへの書き込み抑止対処がされた OS を使用してください。
Windows 7 などは、CFast カードへの書き込み抑止対処がされませんので、使用しないでください。

D.2.2　書き込み回数の確認について

CFast カードはベンダーから提供される専用のツールを使用することで書き込み回数を確認することができます。また、SSD は弊社が提供している EmbedWare/SysMon から取得できる S.M.A.R.T. の情報を解析することによって、書き込み回数を確認することが可能です。
運用中のトラブルを避けるために、実際の使用環境やお使いになるソフトウェアで事前に書き込み回数の確認をすることをお薦めします。
ツールの入手方法や書き込み回数の確認方法については、弊社の担当営業にご相談ください。

D.2.3　修理について

SSD や CFast カードへの書き込み回数制限を超えた場合の故障については、無償保証期間内の故障であっても無償修理にはなりませんので、ご注意ください。

付録 E　他社製周辺機器をご利用の際の注意事項

他社製の周辺機器をご利用になる場合は、以下の点を確認してください。

- 本製品が、ご利用になる周辺機器のハードウェア条件を満たしていること
- ご利用の OS が、周辺機器の対応 OS に含まれていること
- ご利用の周辺機器がデバイスドライバを必要とする場合、そのドライバが最新版であること
- ご利用の周辺機器が、パワーマネジメント（省電力レジューム）機能をサポートしていること

パワーマネジメント機能をサポートしていない周辺機器を接続した状態で、省電力モードに移行すると、問題が発生する場合があります。

- その他、周辺機器の使用条件を満たしていること

  単独では正常動作する周辺機器であっても、他の周辺機器との組み合わせによって、不具合が発生する可能性があります。

付録Ｆ　カリフォルニア州法について

カリフォルニア州で「過塩素酸塩の取り扱いに関する規制」が制定されています。

F.1　規制対象

本製品の時計バックアップ用のリチウム一次電池は、過塩素酸塩含有量が 6ppb 以上であり、規制の対象です。

F.2　適用範囲

カリフォルニア州で過塩素酸塩物質を管理（製造、輸送、使用など）するすべての取り扱い者に適用されます。

F.3　過塩素酸塩物質の管理実践要求事項の表示

カリフォルニア州で過塩素酸塩物質を製造、流通、販売、使用、廃棄される場合、およびカリフォルニア州に輸出される場合は、個装箱、輸送箱（出荷梱包用）などに下記表示が義務化されています。

Perchlorate Material - special handling may apply.
See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

F.4　必要な対応

お客様において本製品、または本製品を組込んだお客様製品をカリフォルニア州へ輸出される場合は、この州法への対応を実施してください。

索引

あ行

アラームランプ 6
アラームランプの仕様 146
イベントログ 117
インレット 7
ウォッチドッグタイマ 126

か行

外形寸法の詳細 12
拡張カード
　拡張カードスロットの仕様 46
　搭載場所 46
　取り付け 51
　取り外し 53
拡張スロット（3 スロット） 7
拡張版インテル SpeedStep® テクノロジー . 114
カバー
　取り付け 50
　取り外し 48
コネクタの接続 20
コンソールリダイレクション 123

さ行

システムファン 6
仕様 138
シリアルポート 1 ..... 7, 101
シリアルポート 2 ..... 7, 101
シリアルポート 3 ..... 7, 101
シリアルポート 4 ..... 7, 102
シリアルポート 5 102
セキュリティケーブルスロット 7
設置条件 12

た行

ディスプレイコネクタ（DVI-I） 7
電源
　入れ方 28
　切り方 29
電源ケーブルクランプ取り付け穴 7
電源スイッチ 6
電源ランプ 6

は行

パスワード 121
バッテリ 58
パワーマネジメント 114
ハードディスクアクセスランプ 6
ファン
　取り付け 61
　取り外し 59
プロセッサー温度保護機能 116
ポート 80h 140

ら行

ラベル 8
リセットスイッチ 6

A

ACPI 114
Active Processor Cores 78
Advanced メニュー 72
Aperture Size 85
ATA Configuration 73, 96
ATA HDD0 110
ATA HDD1 110
ATA HDD2 111
ATA Mode 96
ATAPI CD 110

B

Baud Rate 106
Bi-directional PROCHOT# 82
BIOS Version 70
BIOS セットアップ 63
　起動 65
　終了 68
　すべての設定内容を一度に
　工場出荷設定に戻すには 66
　すべての設定内容を一度に
　変更前の内容に戻すには 67

設定変更 66
セットアップを終了しないで設定だけ保存するには 67
変更した設定内容を保存して終了するとき 68
変更した設定内容を保存しないで終了するとき 68
BIOS セットアップのメニューと項目一覧 69
Boot Display 84
Boot メニュー 110
Build Time 70

C

C States 82
CFast 6
Chipset 71
Chipset Configuration 73, 86
Clear All Event Logs 103
Compliance Test 91, 93, 95
Console Redirection 74, 105
Continue C.R. after POST 106
Correctable ECC Error 104
Correctable Error 91, 93, 95
CPUID 70
C1E States 82
C3 State 82

D

De-emphasis 89, 90, 92
Discard Changes 112
DVMT Pre-Allocated 85
DVMT Total Gfx Mem 85

E

EFI Shell 129
Enable Delay 107
Event Log 104
Event Log Capacity 103
Event Log Validity 103
Event Logging 73, 103
Execute Disable Bit 79, 80
Exit Discarding Changes 112
Exit Saving Changes 112
Exit メニュー 112
External Port 97, 98

F

Fan Speed Control 77
Fatal Error 90, 93, 94
Flex Ratio Override 79
Flow Control 106
Frequency 71

G

GPT 128
Graphics Configuration 72, 83
GTT Size 84

H

HDD 6
Hot Plug 97, 98
HPET Memory Map BAR 87
HPET Support 87

I

Intel SpeedStep(R) 81
Intel(R) HD Graphics 83
Intel(R) HT Tecnology 79
Intel(R) Virtualization Tecnology 80
Internal Shell 111
I/O Device Configuration 73

L

LAN Controller 1 86
LAN Controller 2 87
LAN Controller 3 87
LAN Controller 4 87
LAN コネクタ 1 7
LAN コネクタ 2 7
LAN コネクタ 3 7
LAN コネクタ 4 7
Legacy Boot 76
Load Setup Defaults 112

M

Main メニュー 70
Microcode Revision 70

N

Non Fatal Error 90, 93, 94
Num Lock 76

O

Other HDD 111
Output Option 107

P

PCI Configuration 73, 89
PCI Device Pre-Delay 90, 93, 94
PCI Error 104
PCI Express x1 #SLOT2 90
PCI Express x4 #SLOT2 92
PCI Express x4 #SLOT3 92
PCI Express x8 #SLOT1 ..... 89, 91
PCI LAN 111
PCI SERR# Detection 90, 93, 94
POST Error 104
Processor 70
Processor Configuration 72, 78
Processor Power Management 80, 81
PXE OPROM 86

R

RAID 30, 31
Render Standby 85

S

SATA Transfer Speed 97
Save Changes 112
Security メニュー 109
Serial ATA Port 0 97
Serial ATA Port 1 98
Serial ATA Port 2 98
Serial port 1 101
Serial port 2 101
Serial port 3 101
Serial port 4 102
Serial port 5 102
Set Supervisor Password 109
Shell コマンド 130
SLP_S4# Stretch 88
State After G3 88
Stepping 71
Supervisor Password is 109
System Configuration 72, 75
System Date 70
System Time 70
S3 State 76
S4 State 76

T

Terminal Type 105
Timeout Delay 108
Total Memory 71
Transfer Rate 89, 90, 91, 92
Turbo Mode 82

U

UEFI 128
UEFI Boot 76
Uncorrectable ECC Error 104
UPS バッテリ 6
USB 99
USB CD 110
USB Configuration 73, 99
USB HDD 110
USB Legacy 75
USB Port #0 99
USB Port #1 99
USB Port #2 99
USB Port #3 99
USB Port #4 100
USB Port #5 100
USB 2.0 コネクタ 6, 7
USB ケーブルクランプ固定穴 7

V

View Event Log 103

W

Wake up on LAN 86
Watchdog Timer 74, 107
Windows Boot Manager 111

このページは空白です。

組込みコンピュータ AR4400 モデル 100H ／モデル 200H
取扱説明書

P3XU-E911-01Z0

発行日　　2015 年 4 月
発行責任　株式会社 PFU

- 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する、第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、弊社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。